

“LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC,  
UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE”

Viviana Saraza Giraldo

Código 1.087.985.094

Universidad Tecnológica de Pereira

Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa

Investigación III

2019.

“LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC,  
UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE”

Viviana Saraza Giraldo

Código 1.087.985.094

Andrés Camilo Agudelo Vergara

Director

Universidad Tecnológica de Pereira

Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa

Investigación III

2019.

## **Dedicatoria**

A Dios por darme su Gracia para vivir todo este proceso y constantemente darme la fuerza para perseverar y llevar a feliz término este proceso.

A mi Mamá hermanos y familia por la constante ayuda para perseverar, ya que todo el tiempo han estado para darme la confianza y los recursos para permanecer.

A la Comunidad Católica Hija de Sión, en cabeza de Alexander Bejarano González como coordinador, por ser quien me impulsó a dar inicio con mi carrera y ha sido apoyo durante el transcurso en la carrera.

## **Agradecimientos**

Por mi fe, me permito agradecer en primer lugar a Dios por concederme la Gracia de realizar este proceso y de aprender a aprender. Porque ha sido quien me ha fortalecido y me ha concedido la paciencia y disposición para la culminación de mi carrera, porque por su sabiduría he podido aprender de cuanto me brinda la academia, Universidad Tecnológica de Pereira.

A mi Madre hermanos y familia quienes me han apoyado y colaborado incondicionalmente.

A la Comunidad Católica Hija de Sion, por ser soporte y animadores en mi proceso.

Al profesor Andrés Camilo Agudelo, asesor y guía de esta investigación.



## Tabla de Contenido

|  | Pág.      |
|--|-----------|
| <b>Resumen.....</b>                                | <b>8</b>  |
| <b>Abstract.....</b>                               | <b>8</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1 .....</b>                            | <b>10</b> |
| 1.1. Introducción e información general.....       | 10        |
| 1.2. Antecedentes de investigación .....           | 13        |
| Investigaciones en el plano regional (3) .....     | 13        |
| Investigaciones en el plano nacional (3).....      | 16        |
| Investigaciones en el plano internacional (2)..... | 18        |
| 1.3. Problema.....                                 | 21        |
| Planteamiento del problema.....                    | 21        |
| Formulación del problema.....                      | 22        |
| 1.4. Pregunta de investigación .....               | 23        |
| 1.5. Justificación.....                            | 24        |
| 1.6. Objetivos .....                               | 26        |
| Objetivo General.....                              | 26        |
| Objetivos Específicos.....                         | 26        |
| <b>CAPÍTULO 2 .....</b>                            | <b>27</b> |
| 2.1. Estado Del Arte.....                          | 27        |
| 2.2. Marco Teórico De La Investigación.....        | 30        |
| 2.2.1. Aprendizaje.....                            | 30        |
| 2.2.2. Transversalidad .....                       | 34        |
| 2.2.3. Las TIC. ....                               | 39        |
| 2.3. Marco contextual .....                        | 44        |

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| 2.3.1.            | Descripción del contexto.....   | 44        |
| 2.3.1.1.          | Naturaleza de la Institución.....   | 44        |
| 2.3.1.2.          | Ubicación geográfica .....  | 45        |
| 2.3.1.3.          | Generalidades de la institución - Misión, Visión, PEI .....                         | 45        |
| 2.4.              | Metodología .....   | 48        |
| 2.5.              | Enfoque Metodológico.....   | 51        |
| 2.6.              | Técnicas de Análisis.....   | 52        |
| 2.7.              | Instrumentos de recolección de datos.....   | 52        |
| 2.8.              | Población y muestra.....  | 60        |
| 2.9.              | Puntos tenidos en cuenta para la observación en el campo explicación palabras clave |           |
|                   | 61  |           |
| 2.9.1.            | Colaboración grupal.....  | 61        |
| 2.9.2.            | Manejo de la herramienta.....   | 61        |
| 2.9.3.            | Proporciona ideas .....   | 62        |
| 2.9.4.            | Evolución .....   | 62        |
| 2.9.5.            | Conocimientos nuevos .....  | 62        |
| 2.9.6.            | Aprendizaje activo .....  | 63        |
| <b>CAPÍTULO 3</b> | <b>.....</b>  | <b>64</b> |
| 3.1.              | Primer diagnóstico.....   | 64        |
| 3.2.              | Hallazgo De Investigación.....  | 75        |
| 3.3.              | Conclusiones generales de la investigación.....                                     | 82        |
| 3.3.1.            | Conclusiones sobre los hallazgos: .....   | 82        |
| 3.3.2.            | Conclusiones sobre cómo implementar una estrategia transversal en las               |           |
|                   | instituciones educativas: .....   | 83        |
| 3.3.3.            | Conclusiones finales:.....  | 86        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Anexos .....</b>                    | <b>91</b>  |
| <b>Bibliografía .....</b>              | <b>143</b> |
| <b>Referencias Bibliográficas.....</b> | <b>146</b> |

## **Resumen**

Esta investigación da cuenta del abordaje que se realizó a los estudiantes de grado noveno de la institución educativa Santa Juana de Lestonnac, del municipio de Dosquebradas, con el fin de analizar el proceso de aprendizaje desde las TIC y la transversalidad en dicha institución. Bajo el enfoque de las IAP se desarrolló un proceso de observación participante con 68 estudiantes de los cuales fueron seleccionados 17 de ellos y dos de sus docentes orientadores de las asignaturas de religión e informática, como muestra para una entrevista semiestructurada, tras este proceso se encuentra que los principales hallazgos apuntan a que se debe reforzar en la institución la transversalidad como estrategia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la implementación de las TIC de una manera permanente para generar un cambio en la pedagogía de los docentes y así afectar de manera positiva la formación académica de los estudiantes.

*“Palabras clave”: Transversalidad, Tecnología de la Información y Comunicación, aprendizaje, educación, docencia.*

## **Abstract**

This research gives an account of the approach that was made to the students of ninth grade of the educational institution Santa Juana de Lestonnac, of the municipality of Dosquebradas, in order to analyze the learning process from ICT and mainstreaming in said institution. Under the IAP approach, a participant observation process was developed with 68 students, of which 17 were selected and two of their teachers were counselors of the subjects of religion and computer science, as a sample for a semi-structured interview, after this process is found that the main findings suggest that transversality should be reinforced in the institution as a

strategy in the teaching-learning process and the implementation of ICTs in a permanent manner to generate a change in the pedagogy of teachers and thus positively affect the academic training of students.

*"Keywords": Transversality, Information and Communication Technology, learning, education, teaching.*

## **CAPÍTULO 1**

### **1.1. Introducción e información general**

La transversalidad como labor de formación que conecta y articula saberes de diferentes sectores y disciplinas, merece no solo una mirada, sino también una apropiación por parte del docente que le permita aplicarla para unir asignaturas y dinamizar procesos de aprendizaje de una forma muy diferente a los diseños curriculares tradicionales, estos elaborados por parcelas de contenido, segmentados en tiempos y espacios concretos.

Con el fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, se piensa en diferentes estrategias que son tomadas como ruta que conduce a los estudiantes a aprender a aprender y a los docentes a mejorar su manera de enseñanza.

Transversalizar las asignaturas, puede despertar el interés para que estando en una se tenga en cuenta el contenido de la otra, lo que resulta interesante en la mejora del rendimiento académico, Por tal motivo se pretende unir la asignatura de informática con contenidos de religión, este es el motivo de esta investigación, aprovechar los recursos tecnológicos y lo que tiene que ver con las TIC para crear estrategias innovadoras en una institución determinada.

Se ha optado por este enfoque ya que se suele hablar mucho en la actualidad las TIC, pero no se dan usos innovadores, no siempre ocurre, pues bien, esta investigación está diseñada para ver la intervención de las TIC en un proceso de enseñanza aprendizaje desde una estrategia transversal. En una institución puede ser un acierto el implementar la transversalidad y

aprovechar las TIC para un crecimiento del saber y la cobertura que puede tener un estudiante al recibir no solo una asignatura, sino que desde una pueda permear otra, esto puede hacer que un estudiante se muestre más interesado en la construcción de material que puede ser calificado ya no desde una sola asignatura sino desde dos asignaturas y esto puede manifestarse en mejoras de interés y motivación por parte de los estudiantes y un avance en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Aprovechando la cercanía de las nuevas tecnologías puede darse un uso adecuado y desde el área de informática se pueden desarrollar páginas web, diseños de infografías y demás recursos, para que los estudiantes, en este caso los del grado noveno del colegio Santa Juana de Lestonnac puedan utilizar.

Desde las clases del área de informática se incluirán contenidos del área de religión mediante la realización de una página web, que será guiada por el área de informática con dos asignaturas intervenidas de religión, transversales, ambas nutriendo al estudiante, desde el mismo espacio.

Generalmente cada asignatura es autónoma e impartida de modo individual, pero al hacerse de esta manera permite obtener mejores resultados de parte de los estudiantes de grado noveno quienes finalmente serán los que realicen la propuesta.

Se espera de esta investigación un resultado que destaque aportes significativos para el proceso de aprendizaje innovando en los procesos actuales que puedan ser aplicados en otras asignaturas enriqueciendo la formación para toda la comunidad educativa.



## 1.2. Antecedentes de investigación

### *Investigaciones en el plano regional (3)*

**Título:** Investigación de las TIC en la educación

**Autor:** María del Pilar Vidal Puga

**Año:** 2006

**Editorial:** Revista Latino Americana de tecnología educativa

**Resumen:** En este artículo se lleva a cabo un recorrido histórico por la investigación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación. Se destaca la necesidad de hacer este recorrido histórico para permitir recabar las cuestiones más relevantes que preocupan a los estudiosos, los criterios de análisis, encuadres teórico-metodológicos, indicadores y también resultados relevantes de la investigación en esta área. Se habla de investigación sobre medios de enseñanza, específicamente sobre medios informáticos, como antecedente más inmediato al de las TIC. Se recogen y agrupan un buen número de investigaciones, de ámbito nacional e internacional, realizadas en las últimas décadas hasta la actualidad. Esta recogida de información trata de ser exhaustiva, pero esto no significa que no existan otras investigaciones y temáticas que no se han mencionado aquí, que no por ello son menos significativas, sino que no es posible abarcarlas todas. La recopilación tiene como objetivo ofrecer un acercamiento a los temas que centran la atención de los investigadores del área y detectar la existencia de algunas líneas de investigación comunes.

**URL:** <http://hdl.handle.net/10662/1436>

**Título:** Lineamientos ambientales para la transversalización del currículo escolar en el Megacolegio Samaria del municipio de Pereira.

**Autor:** LEIDY ALEJANDRA MEJIA MARTINEZ

**Año:** 2015

**Editorial:**

**Resumen:** La educación ambiental en algunas instituciones de educación formal en el municipio de Pereira, se caracteriza por incorporar en los currículos principios de ciencias exactas; evidenciando la desarticulación y descontextualización con los problemas ambientales locales. En este sentido, se plantearon tres lineamientos ambientales y unas aproximaciones generales para cada nivel escolar, los cuales direccionan y estructuran la visión del MEGACOLEGIO SAMARIA promoviendo la adopción e implementación de proyectos ambientales escolares ambientales; Además de la inclusión de la temática ambiental de manera transversal al currículo.

El presente trabajo, cuenta con un diagnóstico del estado de arte de la educación ambiental resultado de la consulta bibliográfica y de instrumentos como encuestas, además de la participación de los docentes y estudiantes del megacolegio; Además se identificaron los problemas ambientales de la institución mediante herramientas metodológicas como el árbol de problemas y objetivos, la matriz de Vester; y la matriz de planificación de marco lógico adaptada; todo esto, con el fin de proponer lineamientos estratégicos para abordar la educación ambiental de manera transversal en el megacolegio Samaria y una base para incorporar dentro del proceso educativo la dimensión ambiental de los problemas ambientales locales.

**URL:** <https://core.ac.uk/download/pdf/71398829.pdf>

**Título:** Relaciones existentes entre sistema de mediación del aprendizaje, autorregulación del aprendizaje y logro académico en estudiantes de pregrado de una universidad de Pereira.

**Autor:** Marly Johana Bahamón

**Año:** 2010

**Editorial:** Revista psicología científica

**Resumen:** El estudio se realizó con el objetivo de explicar y comprender las relaciones existentes entre el sistema de mediación del aprendizaje, autorregulación del aprendizaje y logro académico en estudiantes de pregrado de una Universidad a distancia. El enfoque de la investigación es mixto, el cual se dividió en dos fases; una cuantitativa con diseño correlacional y otra cualitativa con método hermenéutico que utilizó el análisis de contenido. Como instrumento para medir los procesos de autorregulación se utilizó el Inventario de autorregulación del aprendizaje (SRLI) y para medir el logro académico el promedio de notas semestral generado por la plataforma de la universidad que la que se encontraban adscritos. Se aplicó a 149 estudiantes de pregrado de una Universidad a distancia, pertenecientes al sistema de mediación virtual y tradicional; de los resultados obtenidos se correlacionaron las variables para encontrar el nivel de significación con el coeficiente de Spearman, para lo cual se utilizó el software estadístico SPSS 15V y se determinó que no existe relación significativa entre las tres variables pero si entre autorregulación y logro académico y entre algunos procesos de autorregulación del aprendizaje y sistema de mediación. En la segunda fase se utilizó el análisis de contenido temático y semántico para el producto de foros académicos de 4 estudiantes, y de entrevista a grupo focal, con seis estudiantes de mediación virtual. De lo cual se surge la "la decisión como proceso", "la experiencia" y "el reconocimiento".

**URL:**<http://www.psicologiacientifica.com/relaciones-sistema-de-mediacion-aprendizaje-autorregulacion-logro-academico/>

***Investigaciones en el plano nacional (3)***

**Título:** Intersecciones entre las TIC, la educación y la pedagogía en Colombia hacia una reconstrucción de múltiples miradas

**Autor:** [Carlos Andrés Parra Mosquera](#)

**Año:** 2010

**Editorial:** Dialnet

**Resumen:** El texto presenta el primer momento del desarrollo de las TIC en el campo educativo y pedagógico hasta la década de los noventa, como parte de los avances del macro proyecto interuniversitario “Paradigmas y conceptos de la educación en Colombia”.

Inicialmente, expone los referentes de la investigación. Luego da cuenta de los elementos generales de este primer momento y describe, a partir de cuatro posiciones académicas, el arribo de las TIC en relación con la educación: la ingeniería de sistemas, la comunicación social, las políticas educativas y el campo educativo y pedagógico. Se concluye la importancia de las TIC en el cambio de los discursos sobre la educación y la pedagogía.

**URL:** <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3385170>

**Título:** LA TRANSVERSALIDAD COMO POSIBILIDAD CURRICULAR DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

**Autor:** Jairo Andrés Velásquez Sarria

**Año:** 2009

**Editorial:** Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)

**Resumen:** En términos educativos, las discusiones actuales frente a aspectos como la pedagogía, la enseñanza, el aprendizaje, la formación y el currículo, han posibilitado nuevas formas de ver y comprender la realidad educativa; estas reflexiones son fundamentales para los maestros, nos permiten planear mejor la enseñanza para llevar a nuestros niños y jóvenes a una educación con sentido que responda realmente a las necesidades del contexto y a satisfacer sus intereses y motivaciones particulares.

Desde su aparición con el paradigma anglosajón, el currículo se ha constituido en uno de los aspectos de mayor discusión en términos educativos, dado sus diferentes concepciones, características, funciones y posibilidades, llevando en muchos casos a un desconocimiento del verdadero rol de este componente; por tal razón, en este artículo pretendo hacer hincapié en el componente curricular, dado su importancia y trascendencia en la formación humana, así como en las dificultades que hoy por hoy se evidencian en su proceso de constitución, consolidación y pertinencia social.

En una primera parte haré referencia al concepto de currículo desde diversas posturas, tratando de acercarme también a sus características, posibilidades, a su ser y deber ser, así como algunas problemáticas. En un segundo momento abordo la transversalidad curricular, su importancia y posibilidades, para luego culminar con la educación ambiental como eje transversal y algunas opciones para hacer visible este aspecto dentro de toda estructura curricular.

**URL:** <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134116861003.pdf>

**Título:** Determinantes del rendimiento educativo de los estudiantes de secundaria en Cali: un análisis multinivel

**Autor:** John Jairo Correa

**Año:** 2004

**Editorial:** Revista sociedad y economía N° 6

**Resumen:** Se analiza el impacto que sobre el logro educativo de los estudiantes de Cali de grado once tienen, de un lado, variables correspondientes a los alumnos, y al plantel, y a la interacción entre ellas, del otro. Los datos corresponden a 16,998 alumnos de 427 colegios. Para el análisis se utilizaron modelos lineales de niveles múltiples con dos niveles (alumno y colegio). Se encontró que existen diferencias significativas entre el rendimiento de los alumnos y estas se explican principalmente por factores que operan a través de diferencias entre escuelas y entre alumnos.

**URL:**

[http://historiayespacio.univalle.edu.co/index.php/sociedad\\_y\\_economia/article/view/3866/590](http://historiayespacio.univalle.edu.co/index.php/sociedad_y_economia/article/view/3866/590)

[2](#)

### *Investigaciones en el plano internacional (2)*

**Título:** El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos

**Autor:** Manuel Area Moreira

**Año:** 2010

**Editorial:**

**Resumen:** En este artículo se ofrece una síntesis de los resultados más destacables de un proyecto de investigación con el que hemos pretendido analizar el proceso de integración pedagógica de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de centros de educación infantil, primaria y secundaria de Canarias. Para ello hemos planificado una investigación con metodología etnográfica en la que realizamos un estudio longitudinal, a lo largo de dos años, de centros educativos participantes en el Proyecto Medusa (proyecto del Gobierno de Canarias destinado a dotar de tecnologías digitales a todos los centros educativos del archipiélago y formar al profesorado para su uso pedagógico). Se seleccionaron cuatro centros escolares (tres de Educación Infantil y Primaria, y uno de Educación Secundaria). La recogida de datos se realizó a través de distintas técnicas cualitativas: entrevistas al equipo directivo, a los coordinadores TIC del centro, a profesorado, a través de observaciones de clase, y mediante la realización de grupos de discusión con el alumnado.

**URL:** <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/1206>

**Título:** Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación y el desarrollo. El caso del programa «Aula Digital» de la Ciudad de México

**Autor:** Claudia Rivera Hernández

Mario Miguel Carrillo Huerta

Wietse De Vries Meijer

Francisco Manuel Gutiérrez Ochoa

**Año: 2016**

**Editorial: Sistema de Información Científica Redalyc. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal**

**Resumen:** Este trabajo describe las principales características y los objetivos del Programa «Aula Digital», implantado en la Ciudad de México entre 2008 y 2009 con el objeto de mejorar la calidad de la educación de la localidad y contribuir a cerrar las brechas digitales entre los estudiantes de la ciudad. El trabajo muestra que la brecha digital en el uso de computadores está asociada con la existencia de otro tipo de brechas sociales pues es influida por las condiciones de ingreso y escolaridad, por lo que el programa estudiado tiene un impacto positivo, tanto en la calidad de la educación, como en la reducción de las brechas digitales.

La Importancia de las TIC en la Educación El Banco Mundial (2007) resalta, como parte de los beneficios en la educación, que las TIC traen consigo el incremento en la calidad del aprendizaje, la expansión del acceso al conocimiento en cualquier momento y en cualquier lugar, la formación de habilidades, motivación y compromiso de los estudiantes y el enriquecimiento de la calidad de enseñanza. Por su parte, para la UNESCO (2004), el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación es justificada si se toma en cuenta que uno de los objetivos básicos de la educación es preparar a estudiantes para ser ciudadanos en una sociedad plural, democrática y tecnológicamente avanzada, y estas tecnologías ofrecen posibilidades de aprendizaje y enseñanza de gran alcance.

**URL:** <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181452084003>



### **1.3. Problema**

#### ***Planteamiento del problema***

Dentro del contexto del Colegio Santa Juana de Lestonac y la forma cómo en éste se orienta la asignatura de informática y el uso que se da a las TIC en las diferentes áreas dirigidas a los estudiantes. Se hizo evidente en los docentes, la falta de dominio y apropiación pertinente del uso de las herramientas.

Se requiere no solo de una herramienta dentro del aula, sino de una estrategia de implementación de dichas herramientas; que sean transversales en las áreas de religión e informática, la falta de equipos que faciliten el trabajo con las TIC, y aun así teniendo estas herramientas al alcance, no siempre el docente toma esos recursos para brindar el conocimiento de modo diferente.

Por ende, se evidencia que el área de informática tiene las herramientas ya que cuenta con una sala de sistemas la cual tiene varios equipos, computadores para el trabajo en la asignatura; aunque no se implemente dentro del aula, ni se evidencie el uso de las TIC. Los trabajos que se adelantan en el aula son sujetos al currículo de cada institución lo que puede no favorecer a la hora de querer innovar con la aplicación de las TIC, resulta necesario que los docentes puedan experimentar con nuevos recursos o con los ya existentes pero de un modo diferente, para brindar el conocimiento a sus estudiantes, para ello el docente ha de ser muy autónomo a la hora de dar sus contenidos y mostrarlos para cautivar a sus estudiantes puesto que tienden a perder la motivación por la asignatura si ésta solo se enfoca a dar temas específicos planteados por un currículo y la forma en la que se brinda la información es pasiva o poco atractiva, más en una actualidad rodeada por la tecnología.

Para que haya un proceso donde se transversalice las TIC en las asignaturas, en este caso de religión e informática que permiten una experiencia diferente de aprendizaje, se requiere de la participación activa del docente, que dentro de sus capacidades y sus habilidades tenga el arte de innovar y transformar la metodología y el enfoque tradicional al nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje; el cual es un enfoque que se asocia a la estrategia formativa basada en la transferencia de habilidades y conocimientos a través de un medio digital e-learning y, por ende es exigible a todos los actores que intervienen en ella: docentes, estudiantes y la institución deberán actuar en la proyección de aprendizaje.

Por lo tanto, la determinación y la descripción de esta problemática, pretende investigar en el impacto que genera el uso de las TIC en la transversalización de las áreas de religión e informática, en una la Experiencia de aprendizaje dentro del aula de clase.

Se deduce que, dentro del abordaje de esta problemática, es necesario incentivar, motivar, y concientizar tanto a docentes como a estudiantes frente a una clara idea de importancia del uso de las TIC, y cómo estas son un recurso trascendente que posibilita un rápido y eficaz acceso a la información y a su manejo, para fines educativos, tanto dentro como fuera del aula.

### ***Formulación del problema***

Dentro de la metodología y fases que se realiza en la Institución en el área de informática y religión en el uso adecuado de las TIC, se pretende investigar el aprendizaje que genera en los estudiantes, la inclusión de una estrategia transversal con TIC en las áreas de religión e informática tanto para estudiantes, docentes y la institución educativa.

#### **1.4. Pregunta de investigación**

¿Cómo se da el proceso de aprendizaje desde la transversalidad y las TIC en las áreas de religión e informática en los estudiantes del grado 9°, los docentes y la institución?

## **1.5. Justificación**

El impacto que obtiene generar una estrategia pedagógica con TIC en religión e informática de estudiantes, docente y la Institución Santa Juana De Lestonac es el interés investigativo que mueve este proyecto, el cual toma importancia en la medida que es posible validar esta estrategia, como una solución a los desacuerdos que se tiene frente a las TIC y a la apatía de áreas como religión e informática, en el fortalecimiento de los proyectos de transversalización y de innovar un modelo educativo.

Esta investigación permite analizar y evaluar el impacto de la estrategia pedagógica transversal de las TIC en los procesos de enseñanza dentro del aula, y la experiencia de aprendizaje la cual se enfoca en sus diferentes áreas del conocimiento un dinamismo a la práctica pedagógica, proporcionando desde el trabajo con TIC, herramientas que le permitan crear su propio material; para nuevos entornos que sean mediadores a una mayor interacción y accesibilidad al conocimiento como lo indica Cesar Coll: “Las TIC como instrumentos psicológicos, herramientas para pensar, sentir y actuar solos y con otros. Ofrecen posibilidades inéditas para buscar, acceder, representar, procesar, transmitir y compartir INFORMACIÓN”.

El uso de las TIC, en un escenario de educación, ha tenido procesos de cambios reveladores, se le ha reconocido su impacto con relación a las reformas, se sabe que el impacto de cualquier tecnología depende de cómo se use, en qué contexto y para qué fines, puesto que abre posibilidades como también nuevas exigencias (Bebell, 2005). En este escenario, las instituciones educativas tienen el compromiso de contribuir en la transformación de la enseñanza aprendizaje, por ende es que los aportes pedagógicos que pueden proporcionar las TIC son de gran ayuda, frente al fortalecimiento del ámbito escolar, como una estrategia que nutre los comités que se encuentren establecidos en la institución

además de ser una posibilidad de validar con un estudio riguroso en el cómo esta estrategia puede ser eficiente en un contexto educativo.

Además las TIC digitales permiten crear entornos que integran los sistemas semióticos y amplían límites inesperados, la capacidad humana para representar, procesar, transmitir y compartir grandes cantidades de información con cada vez menos limitaciones de espacio y tiempo, las TIC al ser implementadas por estudiantes y docentes planificando, introduciendo modificaciones en los procesos intra e inter- psicológicos implicados en los procesamiento de enseñanza y aprendizaje; pueden constituir una transcendencia de innovación en la educación.

## **1.6. Objetivos**

### ***Objetivo General***

Analizar el proceso de aprendizaje desde las TIC y la transversalidad, que se dan en el grado noveno de la institución educativa Santa Juana de Lestonnac.

### ***Objetivos Específicos***

- Analizar el manejo de las TIC en el grado noveno de la institución educativa Santa Juana de Lestonnac.
- Indagar la intervención de la transversalidad de la asignatura de informática y religión en el grado noveno.
- Comprender qué relación puede emerger entre estrategias transversales con TIC y aprendizaje.

## **CAPÍTULO 2**

### **2.1. Estado Del Arte**

En el estudio sobre los procesos de aprendizaje y la correlación que existe entre las estrategias transversales con TIC, se tiene en cuenta la postura de diferentes referentes teóricos, y con ello investigaciones frente al aprendizaje.

Existe el “concepto de transversalidad en el currículum. Su objetivo se vincula con contrastar el discurso oficial institucional de transversalidad con la vivencia cotidiana de una escuela pública, lo que implica en el primer apartado preguntarnos sobre el concepto de transversalidad y su relación con el currículum, la escuela, los procesos de escolarización versus educación y aclarar cómo se definen” (Pantoja, 2007), se vincula pues el concepto de transversalidad en el currículo y en el aprendizaje mismo. Por ende, para realizar una observación desde lo general a lo particular se parte de una breve clasificación para distinguir formas de lo que se entiende por aprender.

Aprender puede ser visto como un proceso de aumento de informaciones, de memorización, como una acción, como la generación de sentido, la reinterpretación de la realidad entre otros. Por lo tanto, el aprendizaje es entendido principalmente como un proceso donde los componentes externos al estudiante priman por sobre los componentes internos de el mismo ya que son factores que pueden distraer o focalizar al estudiante interviniendo también su motivación. El origen está en “*qué se aprende*”. Por consiguiente, se hace pertinente el abordaje de autores como:

Ribes, quien en 1994, al iniciar sus estudios refiere que ante la carencia de una formación metodológica del conocimiento; impone una formación autodidactica; posteriormente se encuentra Wilhelm Wundt, siendo fundador de la psicología experimental, realiza

contribuciones a la percepción, apercepción y voluntad, donde referentes como Watson, Pavlov, Skinner, Tolman, Bruner, Priban entre muchos otros, demuestran como a través de diferentes experimentos y en su mejora por el aprendizaje del individuo, adquieren una postura conductista mecanicista, en la cual definen que la conducta de las personas está determinada por lo que ocurre en el contexto, y no por lo que ocurre en el aprendizaje. Pavlov fue el primero en formalizar sus experimentos de condicionamiento; sus planteamientos sugirieron que las personas pueden ser condicionadas para tener una conducta específica, posterior a este planteamiento está Watson quien desarrolló un modelo de estímulo/ respuesta, en el cual el profesor enseña algo al estudiante y si su participación es asertiva, recibirá un estímulo positivo. Es el profesor quien genera el conocimiento y lo extiende al estudiante y el estudiante no solo recibe el conocimiento, sino que también da una respuesta positiva frente al aporte que ha recibido.

En la actualidad se presentan situaciones en las cuales es necesario no solo centrarse en el conocimiento sino en lo que permea al estudiante en su contexto. “El objetivo primordial de la revisión documental y recuento histórico sobre la enseñanza y el aprendizaje y la manera en que ha evolucionado las teorías representativas del aprendizaje y sus alcances para la educación, posee una importancia fundamental para interpretar las situaciones, eventos, fenómenos y comportamientos individuales y sociales del presente” (Heberto Fonseca, 2011)

Por otro lado tenemos una apreciación de autores contemporáneos que toman herramientas actuales para la educación, como es el caso de César Coll y Isabel Solé, quienes evidencian la educación en el contexto de manera significativa, y resulta ser una noción que supone un cambio importante en la explicación del proceso de enseñanza y aprendizaje, dado que se le da un valor a la actividad mental -los procesos de pensamiento- del alumno, que aparecen



como mediadores entre las distintas formas que puede adoptar la intervención pedagógica y los resultados del aprendizaje (Coll & Solé, 2001).

Otra investigación que puede favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje, es mediante las herramientas y más si éstas son didácticas y novedosas, como lo afirma Soriano quien plantea: “Tal acercamiento se debe a la necesidad de exponer con ejemplos concisos de cómo un videojuego en tanto juego que se plantea en su base, como una consecución de elementos que pivotan entorno a los conceptos básicos del aprendizaje más primitivo. Jugar será entonces una experiencia esencial para comprender por qué el sujeto encuentra disfrute en cada uno de los pasos que da...” (Soriano, 2013)

Uno de los métodos de los cuales se ha hablado, es el hecho de poder hacer un proceso transversal, es decir cruzar dos realidades de enseñanza, o bien sea de dos asignaturas o cruzar varios procesos como lo manifiesta Silvia Pantoja 2007: “Los estudios de caso que se utilizan en este diseño, son del tipo "instrumental" e “intrínseco” que denomina y desarrolla Stake al referirse a un caso en el cual la finalidad del estudio es utilizar el caso como un medio instrumental para comprender la problemática de la transversalidad llevada a la práctica educativa.” (Pantoja, 2007). Es hacer uso de los recursos que se tienen en las instituciones, ya que estamos hablando de tomar dos asignaturas que estarán vinculadas entre sí, no en su contenido, pero si en su metodología y en las herramientas que una le brinde a la otra. Visto desde otra perspectiva que, en lugar de diferir con el proceso transversal del aprendizaje, lo presenta como temas paralelos a las áreas curriculares. Esgrime además que “El concepto de transversalidad, en ningún caso responde a unas enseñanzas o contenidos que surgen separados o en paralelo a las áreas curriculares y que son, por lo tanto, ajenos a ellas.” (Yus, 1996).

No se puede separar el conocimiento en el crecimiento cognitivo ya que el aprendizaje se va dando de manera simultánea sin importar en este caso cuantas asignaturas pueda ver un estudiante, lo que presenta es la manera de cómo llevar a cabo dos asignaturas cada una con su estructura, pero una apoyando a la otra, ambos aprendizajes se complementan.

En esta construcción de saber no se puede ignorar el conocimiento previo que ya posee cada estudiante ya que este conocimiento ha de posibilitar la construcción o suma de conocimiento haciendo que sea cada vez más amplio y más fortalecido y con un deseo de aprender de diferentes maneras o usando diferentes recursos.

“En la enseñanza se deben utilizar distintos materiales instruccionales y diferentes estrategias didácticas, estimulando la participación del alumno. Basar la enseñanza en un único manual no es educar, sino entrenar.” (Moreira, 2012)

## **2.2. Marco Teórico De La Investigación.**

### **2.2.1. *Aprendizaje***

“En el transcurso de los años sesenta del siglo anterior, paralelamente al desarrollo del conocimiento de los estilos cognitivos, aparece el interés en los docentes e investigadores por una nueva idea relacionada con el cómo aprenden los alumnos.

A esta idea y su concreción en la práctica se le denominó posteriormente estilos de aprendizaje.”

“En la versión más difundida, de su formulación original en la obra de Vigotsky, se refiere la ZDP como: "la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a

través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz" (cf. Vigotsky, 1988:133)".

Lo que para la actual investigación es de gran importancia pues en la institución se evidencia la importancia del trabajo colaborativo y la resolución de problemas teniendo al docente como guía.

El implementar juegos dentro del proceso académico hace que el proceso de enseñanza aprendizaje sea no solo atractivo para los estudiantes, sino que dinamiza los contenidos y el aprendizaje mismo que experimentan los estudiantes.

"En verdad es sabido que el propio Vigotsky afirmó que el juego era un poderoso creador de Zona de Desarrollo Próximo", donde existe una relación entre estudiantes y un proceso de aprendizaje activo dentro del aula.

Precisamente otra de las formulaciones más divulgadas de Vigotsky, en relación con la Zona de Desarrollo Próximo, hace referencia al juego, a propósito del cual señala: "Esta estricta subordinación a las reglas es totalmente imposible en la vida real; sin embargo, en el juego resulta factible: de este modo el juego crea una ZDP en el niño" (Vigotsky, 1988 d: 156).

Sin embargo, como elemento particular del juego, Vigotsky enuncia, precisamente, su amplitud: "Aunque la relación juego-desarrollo pueda compararse a la relación instrucción-desarrollo, el juego proporciona un marco mucho más amplio para los cambios en cuanto a necesidades y conciencia. La acción en la esfera imaginativa, en una situación imaginaria, la creación de propósitos voluntarios y la formación de planes de vida reales e impulsos volitivos aparecen a lo largo del juego, El niño avanza esencialmente a través de la actividad lúdica.

Sólo en este sentido puede considerarse al juego como una actividad conductora que determina la evolución del niño" (Vigotsky, 1988d:156).

En el caso del trabajo en la institución, es el juego en el área de informática como uno de los recursos para el desarrollo del proceso de aprendizaje en los estudiantes, aquí los estudiantes de manera lúdica se evidencia el aprendizaje en las clases de informática.

El aprendizaje es un acto completo que ejerce la persona (estudiante) ya que involucra todo de sí con el fin de ampliar su saber, aprende en toda ocasión algo nuevo y significativo ya sea para su vida o para su proceso académico específico.

Es una teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para aprender. Pero desde esa perspectiva no trata temas relativos a la psicología misma ni desde un punto de vista general, ni desde la óptica del desarrollo, sino que pone el énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que éste se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación (Ausubel, 1976

“El origen de la Teoría del Aprendizaje Significativo está en el interés que tiene Ausubel por conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social” (Ausubel, 1976). Lo que para la actual investigación se hace importante pues en el proceso de aprendizaje intervienen el individuo, el material y el docente como guía, para generar un cambio donde lo aprendido siempre es mayor al conocimiento previo que se tenga. Siempre se está en función de generar cambios, tener algo nuevo alimentar el proceso cognitivo. “El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Esa interacción con la estructura cognitiva no se produce considerándola como un todo, sino con aspectos

relevantes presentes en la misma, que reciben el nombre de subsumidores o ideas de anclaje” (Ausubel, 1976, 2002; Moreira, 1997).

Ahora bien, el aprendizaje significativo surge de lo que se debe aprender partiendo de lo que ya se conoce. (Solé, 2001) Teniendo en cuenta este proceso, el aprendizaje es integrado en una estructura cognitiva de la persona que aprende, lo que garantiza la memorización comprensiva y su función. (Solé, 2001) El aprendizaje significativo no se origina por casualidad; sino con la unión del material que debe aprender, que sea significativo, que sea claro y no arbitrario o confuso para la persona que aprende. Es necesario, además, que el alumno disponga de los conocimientos previos pertinentes que le van a permitir abordar el nuevo aprendizaje. También se requiere de una actitud favorable a la realización de aprendizajes significativos.

Aprender de manera significativa, sugiere aprender de un modo más abierto “*Para Ausubel y para sus seguidores, la significatividad del aprendizaje se refiere a la posibilidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que hay que aprender -el nuevo contenido- y lo que ya se sabe, lo que se encuentra en la estructura cognitiva de la persona que aprende -sus conocimientos previos*”. (Solé, 2001).

El aprendizaje es un proceso de transformación cognitiva basado en la interacción y socialización que fortalece el trabajo colaborativo que es donde emerge información nueva que se adhiere a la estructura cognitiva para dotar de significado el currículo. No solo se dota de significado al currículo, sino que también se da de forma individual y social, generando un cambio cognitivo en la experimentación de los estudiantes frente a una herramienta de la cual no tengan conocimiento, por ende, se genera un cambio social en la construcción del mismo.

La experimentación se puede dar a partir de una interacción a modo de juego con unos contenidos dinámicos con el fin no solo de producir nuevos conocimientos sino también de solucionar problemas, allí surge el aprendizaje.

### **2.2.2. *Transversalidad***

Vista desde una postura que conecta y articula los saberes de los distintos sectores del aprendizaje, según (E Schiavo - Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y ..., 2007) en la investigación científica y tecnológica en áreas transversales afirma que: “transversalizar diferentes áreas en sus prácticas pedagógicas de los estudiantes; sirve para enriquecer y dar sentido a otras experiencias tales como: la escuela, el recreo, el aula, la familia, y los diferentes contextos sociales, culturales y éticos presentes en su entorno”

Por lo tanto, la transversalidad busca observar toda la experiencia escolar como una oportunidad para que los aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y formativas; generando un impacto no solo en el currículum establecido, sino también en la cultura escolar y todos sus factores, es decir, integrar las áreas tradicionales que se imparten en la escuela tales como: la educación religiosa, las matemáticas, las ciencias básicas, experimentales, sociales, la comunicación, entre otros. Se trata de lograr un aprendizaje holístico basado en la motivación de los estudiantes desde la experimentación con la transversalidad, lo cual requiera observación, análisis y ejecución de la misma.

La educación desde la transversalidad solamente tiene sentido si se manifiesta en procesos de aprendizaje donde tengan cabida tres pasos: la información, la formación y la transformación.

Es decir, en este caso que el estudiante sea capaz de informar, de acoger el legado de lo realizado por otros investigadores y de generar nuevas investigaciones.

Según “Silvia Redón YUS, R. (1996), trata este tema con frecuencia en sus investigaciones incluyendo al sujeto de manera igualitaria en la sociedad, el sujeto es quien adentra la información, es decir quien recibe el conocimiento de manera descriptiva, para su formación, haciendo que, en el individuo, haya una transformación que va desde el ser como persona y el ser social, su entorno.

En la Investigación realizada en España, uno de los aspectos más novedosos del modelo curricular que se deriva de la actual Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) es, sin lugar a dudas, la incorporación en él de los diferentes temas transversales; es decir, la incorporación de determinados ejes que han de estar presentes en todas las áreas de un currículo y a lo largo de las diferentes etapas y niveles educativos. Por lo tanto, el individuo con un saber aprendido y con saberes nuevos es también innovador porque toma de lo anterior y genera nuevo aprendizaje, nuevo conocimiento. GONZÁLEZ LUCINI, F. (1994): Temas transversales y áreas curriculares. Madrid, Anaya

Cabe resaltar también, la postura de Silvia Redón Pantoja quien en el (2013), en su estudio de caso, refiere la transversalidad como un concepto de reformas educativas para “atravesar el currículum”, lo cual se hace pertinente con el objeto de estudio del trabajo investigativo, ya que presenta el sentido transversal de dos asignaturas, en este caso informática y religión, en las cuales se pretende trabajar temas de religión en la asignatura de informática. Haciendo

que esta última sea la herramienta para intervenir en otra asignatura, llevando a cabo cruces que posibiliten procesos innovadores y significativos de enseñanza – aprendizaje.

En el contexto educativo, se entiende el concepto de “transversalidad”<sup>1</sup> en sinónimos como cruzar o atravesar. Por eso en éste proceso, es necesario no solo reflexionar sino replantear maneras en las cuales se lleve el conocimiento al estudiante para que éste experimente un proceso más abierto como por ejemplo generar la opción donde una asignatura pueda intervenir con otra, aplicando recursos pedagógicos que sirvan para ambas.

Desde lo transversal se habla de un saber que es de intervención, es decir una asignatura incide en la otra para fortalecimiento de ambas en el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante, para posibilitar un desarrollo integral, inseparable. Teniendo en cuenta el vínculo que debe darse para que exista un proceso transversal, tenido en cuenta también desde el proceso de esta investigación.

La transversalidad es, en este sentido, la cualidad que imprime dinamismo a la formación que se da al estudiante. Se habla de dinamismo en cuanto a la posibilidad, por medio de herramientas didácticas, de generar retos de aprendizaje en los estudiantes y ponerlos en situación de afrontarlos para su crecimiento académico. Será así un estudiante con un potencial tanto tecnológico como educativo, ya que al momento de intervenir dos asignaturas, distinguirá el contenido de cada una de ellas pero sacando el mejor beneficio de las mismas, desde un recurso tecnológico; se hace referencia al potencial tecnológico ya que se refiere a la

---

<sup>1</sup> YUS, R. (1996): Temas transversales: hacia una nueva escuela. Barcelona, Graó  
GONZÁLEZ LUCINI, F. (1994): Temas transversales y áreas curriculares. Madrid, Anaya  
Pueyo, Á. P. (2016). Estudio del planteamiento actitudinal del área de Educación Física de la Educación Secundaria Obligatoria en la LOGSE: Una propuesta didáctica centrada en una metodología basada en actitudes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (376), 127.



labor que puede realizar el individuo para tener un resultado, se asocia al uso de recursos tecnológicos usados en la actualidad, se habla de potencial porque imprime fuerza mientras, el segundo término, es decir tecnológico, es sobre lo que se ejecuta tal fuerza, es la disposición, la acción específica. También se hace referencia al potencial educativo, pues es poder pensar en la fuerza que se debe dar para generar cambios en la cotidianidad, es transformar habilidades cognitivas como generadoras de soluciones a problemas del entorno. Es así como comienza este apartado por un acercamiento a la noción de potencial tecnológico.

Para intervenir dos asignaturas, debemos tener metodologías diferentes, que vayan en construcción de un aprendizaje más amplio e inmerso en las tecnologías que hoy conocemos como TIC gracias a sus potencialidades didácticas. En fin, se requiere de la apertura a los cambios curriculares y metodológicos.

En conclusión, en la transversalidad es importante comprender que hay una información importante, que son unos contenidos, pero también comprender que hay unas herramientas, unos sectores, una propuesta de enseñanza, se habla de formación, y es importante comprender que hay una estructura cognitiva. Al comprender estos elementos, se entiende que es necesario dar sentido a la experiencia a partir del cruce de los mismos con los diferentes sectores del proceso educativo.

Cuando se generan estos procesos de cambio, cuando se hacen esos cruces, estamos promoviendo una transformación en el estudiante y le estamos ayudando a que él les dé sentido a las experiencias del aula en relación a otras experiencias tales como en el *contexto* del hogar, el de los amigos, entre otros. Le permite *articular* saberes enriqueciendo y dando

sentido por ejemplo al espacio de recreo, puesto que para los estudiantes puede experimentarse como un escape, pero para la transversalidad también puede convertirse en una herramienta porque puede conectar el descanso con los saberes, poniendo a los estudiantes a ser más perceptivos, a observar en el descanso algo relacionado con la clase. La transversalidad tiene un sentido fundamental porque no es algo que esté ajeno a lo que pasa en la cotidianidad de la vida.

Se da una educación en la que se tiene en cuenta: Información, Formación, Transformación, teniendo en cuenta que entendemos información como todo aquellos que se busca que los estudiantes aprendan dentro y fuera del aula de clase, la formación como la orientación que se les da para que sean más perceptivos de lo que ocurre en su entorno y lo puedan visionar de una manera diferente, es decir que puedan aprender de todos los acontecimientos que se les dé, y transformación porque quien aprende es quien no solo recibe un saber sino que al recibirlo, lo asocia, lo relaciona con algo y surge una transformación. Los contenidos y enseñanza, como toda la parte curricular en su organización y dosificación, como que se da primero y porque, con sus estrategias y la transformación se va dando ese cambio cognitivo. Además, para la formación del estudiante, se requiere de *dinamismo* en la formación, pasar de una educación lineal a una educación multi-lineal, que tenga varias secuencias, como por ejemplo hablar de historia o dinamizar contenidos y no dejarlos tan planos, como generar juegos donde ponga diferentes acontecimientos del mismo suceso y que los estudiantes marquen la secuencia. De esta manera podemos decir que es necesaria la dinamización para generar la transversalidad enriqueciendo y dando sentido al aprendizaje.

Schiavo, E. (2007). Investigación científica y tecnológica en el campo de las TIC: ¿conocimientos técnicos, contextuales o transversales? *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 3(9), 91-113.

YUS, R. (1996): Temas transversales: hacia una nueva escuela. Barcelona, Graó

GONZÁLEZ LUCINI, F. (1994): Temas transversales y áreas curriculares. Madrid, Anaya

Pueyo, Á. P. (2016). Estudio del planteamiento actitudinal del área de Educación Física de la Educación Secundaria Obligatoria en la LOGSE: Una propuesta didáctica centrada en una metodología basada en actitudes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (376), 127.

### **2.2.3. Las TIC.**

Las tecnologías tienen un fundamento histórico basado en la década de los 70, pues se da una revolución electrónica, que es el punto de partida del desarrollo de la era digital de las Tecnologías de la Información que combinaban esencialmente la electrónica y el software. Desde entonces se ha dado una particular importancia al desarrollo de las tecnologías.

Cesar Coll presenta las TIC como un conjunto de recursos no solo innovadores sino de

importancia para la educación en la actualidad. Pueden generar cambios positivos al tomarlos como instrumentos de intervención entre el contenido de una asignatura y el estudiante. Le servirá para acceder a tareas con un grado de complejidad un poco más avanzados, pues podrá acceder a repositorios de actividades, tareas, explorar en distintos formatos, presentaciones en hipertexto, multimedia e hipermedia hasta simulaciones u otros tipos de representación, con el fin de desarrollar un proceso de autonomía en el estudiante.

En este acto educativo, “...Las TIC constituyen herramientas o instrumentos mediadores de la actividad mental constructiva de los alumnos y de los procesos de enseñanza”<sup>2</sup> . Las TIC relacionan no solo al estudiante con el contenido, sino que ponen al profesor como facilitador, alrededor de una actividad o tarea específica en el aula. *“De acuerdo con las ideas de Vygotsky y sus continuadores, los procesos psicológicos superiores se caracterizan, precisamente, por la utilización de instrumentos de origen cultural adquiridos socialmente, particularmente instrumentos simbólicos como el lenguaje u otros sistemas de representación.”* (Coll R. C., 2011), siendo así de beneficio para la presente investigación, ya que se hace uso de las nuevas herramientas que brinda la tecnología para un entorno académico y mejorar así el proceso de enseñanza aprendizaje en las diferentes instituciones.

Visto de esta manera, las TIC se presentan como un medio novedoso que, al ser usada, se evidencian transformaciones importantes en diferentes funciones psicológicas de las personas, usando el lenguaje oral, escrito, las representaciones gráficas, la imagen audiovisual, con lo

---

<sup>2</sup> (Coll R. C., 2011)

cual se crean condiciones nuevas para el acceso y el uso de la información y las nuevas tecnologías como tal.

*“Las TIC tienen un uso como instrumento de representación y comunicación de significados sobre los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje para el profesor y/o los alumnos.”*

(Coll R. C., 2011). Son pues los profesores y alumnos quienes utilizan las TIC como apoyo para la construcción de representaciones y de procesos de comunicación con otros. Los profesores, por ejemplo, usan esta herramienta de modo expositivo para explicar determinados temas, amplificar actividades, presentar información, dar a conocer nuevos contenidos, entre otros. Y en el caso de los estudiantes, es para dar explicación al profesor y a sus compañeros de productos terminados o tareas resueltas.

*“Se plantea no sólo el aprendizaje –entendido como el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos–, sino también la enseñanza –la ayuda sistemática, sostenida y ajustada a ese proceso de construcción de significados y de atribución de sentido– devienen posibles gracias a la actividad conjunta –o para ser más precisos, a las secuencias de actividad conjunta– en la que se implican y participan profesores y alumnos, durante períodos más o menos largos, mientras desarrollan actividades y tareas en torno a los contenidos.”* (Coll R. C., 2011)

Cesar Coll destaca la necesidad de estudiar de forma empírica la manera en que profesores y alumnos usan las TIC. Se toma el termino empírico ya que tanto el profesor como el estudiante, tendrán un tiempo considerable no solo conociendo la herramienta sobre la cual

van a trabajar sino el contenido que le van a ingresar, entran a jugar un papel importante no solo el tiempo sino también en la disposición de querer implementar nuevos recursos para la realización de las tareas. Al usar las TIC en la educación, no solo intervienen los recursos tecnológicos que son utilizados, sino una parte conceptual concreta, y es allí donde inciden los usos de esas herramientas, sobre tales actividades de estudiantes y profesores y es aquí donde se puede investigar el impacto de las TIC sobre la práctica educativa y su capacidad para transformar y mejorar la educación.

La investigación que realiza Cesar Coll es para estudiar un proceso en torno a actividades de enseñanza y aprendizaje, pero incorporando tareas donde se utilice recursos informáticos u otros tipos de representación de las TIC, como presentaciones, exposiciones, multimedia, simulaciones, que son utilizadas por el profesor con el fin de apoyar o ampliar sus actividades y procesos de trabajo dentro del aula dando uso a las TIC como instrumento y comunicación de significados, es decir, comunicar a los estudiantes el conocimiento. A partir de los planteamientos de Cesar Coll quien en su investigación se proyectaba que, mediante el uso de las TIC, se promueve la capacidad de explorar y profundizar de manera autónoma, los contenidos por parte de los estudiantes, en la práctica se convierte en un recurso que beneficia también al profesor, pues se busca sustituir el uso del papel por el recurso digital. La pertinencia reside en comprender los usos reales de las TIC, para nuevos diseños de enseñanza y aprendizaje aprovechando y explotando las posibilidades de transformar la educación por medio de las tecnologías.

De esta misma investigación, (Cesar Coll) podemos observar como plantea un acercamiento empírico y una postura inspirada en el constructivismo de orientación sociocultural, ya que por una parte muestra a las TIC como unas herramientas o instrumentos mediadores en la actividad mental constructiva del estudiante y los profesores, lo que permite que se lleve a reflexionar en cuáles son los usos de esas herramientas o instrumentos. Por otro lado, se plantea el espacio en el que esos usos puedan identificarse, si es desde tareas y contenidos propios de la asignatura. Surge entonces la necesidad de estudiar de manera empírica de cómo se usan las TIC en el aula para obtener un mayor beneficio de los recursos de la tecnología. (Coll R. C., 2011)

Teniendo en cuenta las variables como lo son transversalidad, TIC y aprendizaje, se resalta como estos factores se relacionan y permiten que el objeto de estudio sea posible, ya que se entienden como recursos que generan una experiencia de aprendizaje favorable en el ámbito educativo, haciendo un proceso de enseñanza aprendizaje más dinámico y fructuoso.

Las TIC son favorables pues al trabajar con ellas, la información no solo es nueva sino compleja, con una complejidad diferente, no son contenidos básicos sino más elaborados, por ejemplo, desglosar un video, que puede durar cinco minutos, para explicar un conjunto de conceptos durante toda una clase de una o dos horas, a diferencia de docentes que ponen videos extensos para reemplazar el discurso que les corresponde dar.

Con lo anterior, no solo van a transformar el conocimiento sobre una asignatura y cómo se representa este en una materia, en textos, imágenes, videos, páginas, juegos, para representarlo en determinada materia, sino que va a posibilitar esas múltiples representaciones para generar

procesos de comunicación y profundización diferentes. Entonces puede darse la comunicación entre estudiantes y profesor por medio de una plataforma, o por grupos académicos de Whatsapp, por ejemplo. Así, podemos decir que no solo es la representación del conocimiento, sino que también es la comunicación.

Las TIC muestra aspectos potenciales como los son: el juego, el reto, la dinamización de contenidos, herramientas, información y conectividad. Proponen un grado de complejidad más avanzada, aprender a buscar en bases de datos, con información más profunda y rigurosa. Trayendo al aula contenidos de la actualidad, lo que está pasando hoy frente a algún tema determinado. Estas búsquedas en internet, también se pueden tomar como la resolución de problemas. Las nuevas herramientas permiten conocer otras culturas y lenguajes, hacer uso de otros símbolos mediados por la conexión y la digitalización.

## **2.3. Marco contextual**

### **2.3.1. Descripción del contexto.**

#### *2.3.1.1. Naturaleza de la Institución.*

La sede SANTA JUANA DE LESTONNAC pertenece a La Orden De La Compañía De María Nuestra Señora y la sede RAFAEL POMBO es de propiedad del Municipio de Dosquebradas

Contrato de administración del servicio educativo entre FE Y ALEGRÍA eje cafetero y la secretaría de educación del municipio Dosquebradas. Resolución N° 57 de septiembre 16/2004



### *2.3.1.2.Ubicación geográfica*

La Institución Educativa objeto de esta investigación, Santa Juana de Lestonnac, se encuentra ubicada en la Diagonal 21, No. 13-22, y Sede Rafael Pombo transversal 21 No. 21 B-40 Barrio LA PRADERA Municipio de Dosquebradas, Departamento de Risaralda

### *2.3.1.3.Generalidades de la institución - Misión, Visión, PEI*

#### **MISIÓN**

Santa Juana de Lestonnac es una institución educativa de carácter público cuya misión es educar para que sus estudiantes sean competentes y puedan alcanzar un excelente desempeño académico, buenas relaciones sociales y madurez espiritual para enfrentar los retos del mundo actual. Brindando a la población del municipio de Dosquebradas una educación basada en los valores de justicia, libertad, participación, fraternidad, respeto a la diversidad y solidaridad, ayudando a la formación de ciudadanos que aporten a la transformación de la sociedad desde el ámbito laboral y de la educación superior.

#### **VISIÓN**

En los próximo diez años la Institución será reconocida como un establecimiento de educación formal en el que todas las personas tengan la posibilidad de educarse integralmente, desarrollar plenamente sus capacidades y habilidades para la vida aprendan a vivir con dignidad, responsabilidad, solidaridad y compromiso social; alcanzando la capacidad de incorporarse a la educación superior y el sector productivo con el fin de mejorar su calidad de vida.

#### **INFORMACIÓN GENERAL**

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| <b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN</b> | SANTA JUANA DE LESTONNAC |
|---------------------------------|--------------------------|

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>FUNDACIÓN</b>           | Enero 6 de 1961  |
| <b>DIRECCIÓN</b>           | Santa Juana de Lestonnac, Diagonal 21, No.<br>13-22, y Sede Rafael Pombo transversal 21<br>No. 21 B-40 Barrio LA PRADERA |
| <b>MUNICIPIO</b>           | Dosquebradas   |
| <b>DEPARTAMENTO</b>        | Risaralda  |
| <b>SECTOR</b>              | Oficial  |
| <b>ZONA EE</b>             | Urbana   |
| <b>COMUNA</b>              | 5  |
| <b>ESTADO</b>              | Antiguo-activo   |
| <b>TIPO</b>                | Institución educativa  |
| <b>ADOPCIÓN DE PEI</b>     | Aprobado según resolución 113 Nov 21 de<br>2006  |
| <b>CALENDARIO</b>          | A  |
| <b>CARÁCTER</b>            | Académico, técnico   |
| <b>GÉNERO</b>              | Mixto  |
| <b>TELEFONO</b>            | 3304720-3489116-3489119  |
| <b>E-MAIL PROPIETARIO</b>  | <a href="mailto:Santajuanadelestonnac2018@gmail.com">Santajuanadelestonnac2018@gmail.com</a>                             |
| <b>PROPIETARIO</b>         | Rafael Pombo-Municipio-Secundaria<br>compañía de María   |
| <b>RECTOR</b>              | Jhon Jairo Jiménez Giraldo   |
| <b>NIVELES</b>             | Preescolar, básica secundaria  |
| <b>MODALIDAD ACADEMICA</b> | Bachiller académico  |

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| <b>JORNADA</b>              | Mañana, tarde                        |
| <b>MATRÍCULA CONTRATADA</b> | SI                                   |
| <b>GRADOS</b>               | 50                                   |
| <b>N° DE GRUPOS</b>         |                                      |
| <b>PREESCOLAR</b>           | 4                                    |
| <b>BÁSICA PRIMARIA</b>      | 20                                   |
| <b>BÁSICA SECUNDARIA</b>    | De 6° a 9° 18. 10° y 11° 8 total: 26 |

## **2.4. Metodología**

“La metodología es la estructura de procedimientos y reglas transformacionales por las que el científico extrae información y la moviliza a distintos niveles de abstracción con objeto de producir y organizar conocimiento acumulado” (Pelto y Pelto, 1978)

Esta investigación desarrolla la metodología Investigación Acción Participación, siendo una de las más usadas en el campo de la educación por su proceso dialéctico continuo en el que se analizan los hechos, se conceptualizan los problemas, se planifican y se ejecutan las acciones en procura de una transformación de los contextos, así como a los sujetos que hacen parte de los mismos.

La IAP propone una cercanía cultural con lo propio que permite superar el léxico académico limitante; busca ganar el equilibrio con formas combinadas de análisis cualitativo y de investigación colectiva e individual y se propone combinar y acumular selectivamente el conocimiento que proviene tanto de la aplicación de la razón instrumental cartesiana como de la racionalidad cotidiana y del corazón y experiencias de las gentes comunes, para colocar ese conocimiento sentí-pensante al servicio de los intereses de las clases y grupos mayoritarios explotados, especialmente los del campo que están más atrasados. (Fals Borda: 1987:5)

### **Fases y estructura de las IAP**

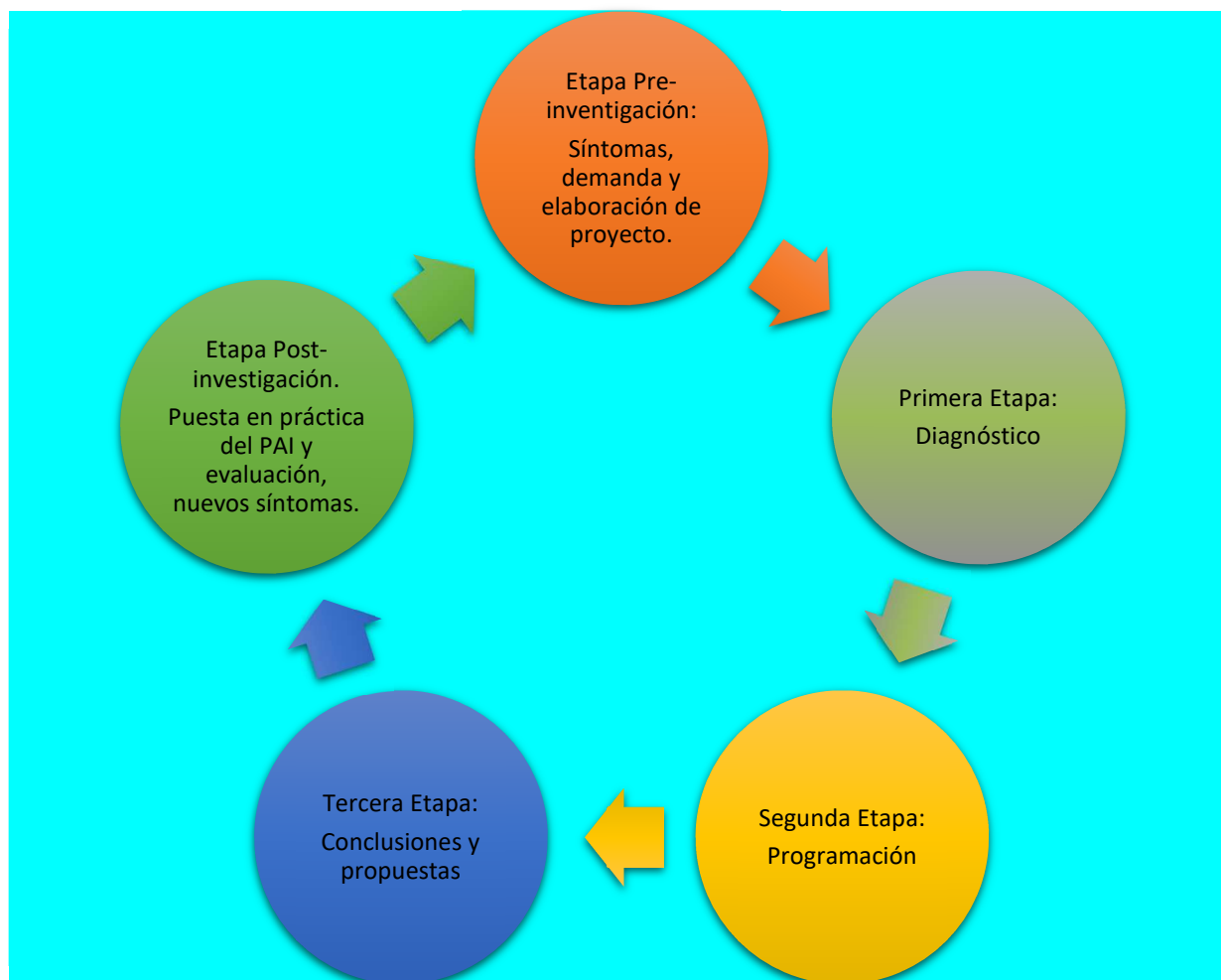


Figura: creación propia basada en: LA INVESTIGACION – ACCION PARTICIPATIVA.

ESTRUCTURA Y FASES JOEL MARTI recuperado de:

[http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/m\\_JMarti\\_IAPFASES.pdf](http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/m_JMarti_IAPFASES.pdf)

Se consideró pertinente la metodología de la IAP para este trabajo de investigación ya que posibilitó dar cuenta de los casos investigados y de las propuestas de cambio que se van generando tras los procesos de construcción social del aprendizaje facilitando a su vez la construcción de nuevo conocimiento en este caso particular.

Tanto la labor investigativa como la labor pedagógica de construcción de conocimiento, identifican a los sujetos sobre los cuales se hace el proceso de investigación y hacen que haya una consolidación de propuestas transformativas de la realidad particular que estén experimentando. La IAP transforma a los sujetos y su propia realidad, de ahí el nombre de pedagogía de la transformación.

Desde la IAP se expresa que todo conocimiento reflexivo-auto-reflexivo, genera conciencia en el sujeto y se evidencia aún más cuando los procesos son grupales, la IAP favorece reflexiones colectivas que permiten toma de conciencia de igual manera colectiva. Se habla entonces de un nuevo paradigma donde la conciencia es praxis. Es en la práctica desde donde surge nuevo conocimiento, preciso para transformar la sociedad.

Desde la metodología de la IAP, se implementó la observación participante como estrategia con la población estudiantil en las dos aulas de grado noveno existentes en la institución con un total de 68 estudiantes, además de los 2 docentes orientadores de las asignaturas de Religión e Informática, además de realizar una entrevista semiestructurada a una muestra de la población de 17 estudiantes y los 2 docentes de aprendizaje para posteriormente analizar los datos obtenidos de ambas estrategias.

**Etapas de diagnóstico:** Se establece las alianzas y permisos necesarios con la Institución para realizar las visitas al aula y con ayuda de los docentes titulares de las asignaturas determinar los momentos de encuentro con los estudiantes para la ejecución de las actividades, iniciando por la aplicación de una entrevista a los estudiantes para determinar el nivel de apropiación de los procesos que hasta el momento se llevan con las dos asignaturas involucradas.

**Etapas de programación:** Se determinaron los objetivos para cada uno de los momentos de intervención en el aula y la manera como se documentaron los acontecimientos del trabajo con estudiantes. Además de las técnicas e instrumentos para la recolección de la información que para este caso particular serán el formato de observación participante y las entrevistas realizadas tanto a estudiantes como a docentes.

**Etapas de ejecución:** En esta etapa se interactuó con un grupo de 68 estudiantes en el aula y por medio de la observación se determinan algunos elementos relevantes en cuanto a las categorías de investigación (Aprendizaje, Transversalización y TICS), se entrevistan en diferentes espacios a los docentes y estudiantes que previamente se determinaron como muestra para la investigación con el fin de recolectar sus percepciones y posteriormente realizar el análisis de la información para determinar el estado actual de la institución, los estudiantes y docentes, además de las posibles recomendaciones para generar planes de mejora.

## **2.5. Enfoque Metodológico**

El enfoque metodológico de la investigación corresponde a una investigación cualitativa con las particularidades que hacen referencia a la IAP. Como lo afirma Colmenares (2012) “la investigación - acción participativa presenta características bien particulares que la distinguen de otros enfoques metodológicos y que la hacen más viable para transformar realidades sociales. Según Pring (citado por Antonio Latorre, 2007, p. 28), son cuatro las características que presenta esta metodología, a saber: cíclica, recursiva, porque pasos similares tienden a repetirse en una secuencia similar; participativa, ya que los involucrados se convierten en investigadores y beneficiarios de los hallazgos y soluciones o propuestas; cualitativa, porque

trata más con el lenguaje que con los números, y reflexiva, pues la reflexión crítica sobre el proceso y los resultados son parte importante en cada ciclo.”

(Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción Ana Mercedes Colmenares E. Universidad Pedagógica Experimental Libertador (anamercedesc@gmail.com) Recibido: 17 agosto 2011 | Aceptado: 16 junio 2012 | Publicado en línea: 30 junio 2012 1)

## **2.6. Técnicas de Análisis**

El análisis de datos se realizó por medio de la categorización de los datos recolectados, y a su vez la creación de las subcategorías que emergen de los mismos, las relatorías de las entrevistas realizadas a los diferentes actores de la investigación (docentes y estudiantes) donde se pudo evidenciar las diferentes apreciaciones que arrojó la aplicación de los instrumentos. Finalmente se validan los datos que fueron susceptibles a una confrontación teórica, para el posterior análisis y elaboración del informe final.

## **2.7. Instrumentos de recolección de datos**

### **OBSERVACIÓN PARTICIPANTE**

Por medio de la observación participante, el investigador hace un acercamiento a una población, cultura, personas, comunidad específica en un tiempo determinado, esto para observar su cotidianidad y participar en sus actividades, para comprender sus comportamientos, así, el investigador puede recolectar la información requerida, aclarar sus hallazgos mediante sus propios análisis, entrevistas, conversaciones, notas de campo



organizadas, esto explica porque la observación participante es lo más pertinente para el método IAP, investigación acción Participante.

DeWALT y DeWALT (2002) creen que "la meta para el diseño de la investigación usando la observación participante como un método es desarrollar una comprensión holística de los fenómenos en estudio que sea tan objetiva y precisa como sea posible, teniendo en cuenta las limitaciones del método" (p.92). [9]

### **¿Cómo se relaciona esta técnica de recolección de datos con la metodología IAP?**

Se relaciona con observaciones que puedan ayudar al investigador a tener una mejor comprensión del contexto y el fenómeno en estudio. La observación participante puede ser usada para ayudar a responder preguntas de investigación, para construir teoría, o para generar o probar hipótesis, lo que resulta de gran importancia para la actual investigación pues se toma la observación participante para describir el proceso de aprendizaje que se da en los estudiantes de noveno grado de la institución en la asignatura determinada. Es una estrategia de recolección de datos de manera cualitativa.

Inicialmente el investigador debe dedicar tiempo para observar, escuchar y registrar, después debe sin dejar de lado la labor de observar, empezar a interactuar con la población y en su contexto, posteriormente busca tener una participación más activa con el objetivo de aprender con las personas por medio la intervención directa en sus actividades. Finalmente procede a dar una reflexión organizada de los análisis y los datos arrojados durante el proceso, evaluando la influencia en la población, dando detalles con profundidad y sintetizando los datos tomados de una realidad en este caso académica.

## **ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

Se toma esta entrevista semiestructurada porque es más propicia para el entorno en el que se da la investigación, ya que es en un entorno educativo, estudiantes de noveno grado y es mucho más “cómodo” para ellos atender a entrevistas que sean de tipo conversación, Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa, para recabar datos.

Hay varios puntos a tener en cuenta para una entrevista semiestructurada:

- El investigador antes de la entrevista se prepara un guion temático sobre lo que quiere que se hable con el informante.
- Las preguntas que se realizan son abiertas. El informante puede expresar sus opiniones, ajustar sus respuestas, e incluso desviarse del guion inicial pensado por el investigador cuando se observan temas emergentes que es preciso explorar.
- El investigador debe mantener la atención suficiente como para introducir en las respuestas del informante los temas que son de interés para el estudio,
- El entrevistador lleva una pauta o guía con los temas a cubrir, los términos a usar y el orden de las preguntas.
- Frecuentemente, los términos usados y el orden de los temas cambian en el curso de la entrevista, y surgen nuevas preguntas en función de lo que dice en entrevistado.

### **¿Cómo se relaciona esta técnica de recolección de datos con la metodología IAP?**

Investigación acción participación, es la metodología tomada para la investigación, ya que el investigador debe no solo observar sino también intervenir con la población específica en la cual ésta realizando su investigación. Es por ello que realizar entrevistas abiertas o

semiestructuradas, permite a la comunidad participar de manera más amplia y así el investigador tendrá más recursos para soportar en sus apuntes y sus argumentaciones.

La entrevista semiestructurada también presenta varias ventajas que vistas desde la IAP resultan importantes para la recopilación de la información: Permiten más profundidad y aclarar cualquier malentendido, Permite ver hasta dónde llega el conocimiento del entrevistado, Facilitan la cooperación y la empatía, Permiten evaluar mejor qué piensa realmente el entrevistado, Pueden producir respuestas no esperadas, estas intervenciones son detalladas por el investigador desde el primer momento de la observación hasta llegar al punto de la entrevista porque la participación del instigador puede generar más confianza con la comunidad.

### **¿Qué tipo de entrevista se usa para esta investigación y por qué?**

Para esta investigación recurrimos entonces, a la entrevista semiestructurada ya que está organizada, mediante un guion que es un soporte durante la entrevista, éste consta de varias preguntas que son pautas que se tendrán en cuenta en el desarrollo de la misma. En base a las respuestas a estas preguntas irán surgiendo los puntos de interés en los que ahondar con más preguntas no preparadas.

La tarea del entrevistador es intentar que los entrevistados hablen libre y abiertamente.

Para ello debe: Escuchar más de lo que hablan pues la entrevista no es un espacio para que el entrevistador cuente sus experiencias u opiniones. El investigador formula preguntas de forma directa, clara y no amenazante. Evita direccionar las respuestas.



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira

**“LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA  
EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE”**

| OBSERVACIÓN | Nº | PALABRA CLAVE            | ASPECTOS OBSERVABLES - MEDIBLES  |
|-------------|----|--------------------------|--|
|             | 1  | COLABORACIÓN GRUPAL      | En la manera como los estudiantes intercambian no solo utensilios, sino también como intercambian conocimientos a manera de explicación entre ellos mismos al enseñarle a manejar la herramienta a su compañero.   |
|             | 2  | MANEJO DE LA HERRAMIENTA | Es importante observar con cuidado la herramienta sobre las cuales están trabajando los estudiantes, ya que podemos notar desde el interés que presta a la herramienta, como su desarrollo evolutivo frente a la misma   |
|             | 3  | PROPORCIONA IDEAS        | Cuando el estudiante manifiesta interés por lo que se hace participación de los estudiantes, muestra interés por dar un diseño diferente o incluir más información al tema que se está trabajando con el fin de ampliarlo o hacerlo diferente, cuando surge desde el estudiante el realizar trabajo con otros compañeros y presentar el trabajo de manera diferente a sus compañeros ampliando tal vez el modo de entrega propuesto por el docente |
|             | 4  | EVOLUCIÓN                | Por los cambios que los estudiantes evidencian confianza mediante sus participaciones durante la clase; sus evaluaciones son más enriquecidas por sus conocimientos; habla más de las tareas propuestas por el docente,  |
|             | 5  | CONOCIMIENTOS NUEVOS     | Se define en lo que el estudiante diga frente a la herramienta sobre la cual se está trabajando, cosas como el poder usar la herramienta para cuentas de negocios familiares, para crear páginas de video games e incluir a sus amigos, o con temas de otras asignaturas; dejan ver el interés del estudiante por adoptar el tema que se le está dando   |
|             | 6  | APRENDIZAJE ACTIVO       | Manifestado por el dinamismo de los estudiantes por querer aprender más; El que más pregunta; El tipo de preguntas que plantea   |

“LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE”

TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN

INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA

GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MIAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          |                               |                          |                    |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación |                               |                          |                    |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | COMO LES HA IDO:              |                          |                    |   |
|    |   | COMO SE HAN SENTIDO:          |                          |                    |   |
|    |   | CUENTEN UNA EXPERIENCIA:      |                          |                    |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   |                               |                          |                    |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  |                               |                          |                    |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  |                               |                          |                    |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  |                               |                          |                    |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  |                               |                          |                    |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   |                               |                          |                    |   |
| 10 | ¿Qué no les gusta?  |                               |                          |                    |   |

ANEXO # 1

“LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE”

TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN

INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA

GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS DOCENTES

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MIAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN |
|----|----------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|---|
|----|----------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|---|

|   |  |                        |  |  | APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|---|--|------------------------|--|--|-------------------------|
| 1 | Han hecho trabajos transversales   | CÓMO LOS HAN APLICADO: |  |  |                         |
|   |  | QUE TAL HAN SIDO:      |  |  |                         |
| 2 | Que piensas sobre tomar una materia y cruzarla con otra asignatura                     |                        |  |  |                         |
| 3 | Tiene la necesidad de poner algunas temas utilizando la tecnología,                    |                        |  |  |                         |
| 4 | se puede lograr un aprendizaje con una tecnología transversal, lo han trabajado, como, | LO HAN TRABAJADO:      |  |  |                         |
|   |  | COMO:                  |  |  |                         |

ANEXO # 1  
“LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE”  
TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| LO QUE OBSERVO | MIS APRECIACIONES DE TIPO COMPORTAMENTAL | MIS APRECIACIONES DE TIPO ACADÉMICO |
|----------------|--|-------------------------------------|
|                |  |                                     |
|                |  |                                     |
|                |  |                                     |
|                |  |                                     |

ANEXO # 1

**“LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE”**

**TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE**

**INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN**

|      |                     |                |                   |  |                      |
|------|---------------------|----------------|-------------------|--|----------------------|
|      |                     |                |                   | CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                      |
| N° 1 | COLABORACIÓN GRUPAL | LO QUE OBSERVO | MIS APRECIACIONES | INFORMÁTICA/RELIGIÓN                                 | RESULTADOS OBTENIDOS |
|      |                     |                |                   |  |                      |
|      |                     |                |                   |  |                      |

|      |                          |                |                   |  |                      |
|------|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------------|
|      |                          |                |                   | CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                      |
| N° 2 | MANEJO DE LA HERRAMIENTA | LO QUE OBSERVO | MIS APRECIACIONES | INFORMÁTICA/RELIGIÓN                                 | RESULTADOS OBTENIDOS |
|      |                          |                |                   |  |                      |
|      |                          |                |                   |  |                      |

|      |                   |                |                   |  |                      |
|------|-------------------|----------------|-------------------|--|----------------------|
|      |                   |                |                   | CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                      |
| N° 3 | PROPORCIONA IDEAS | LO QUE OBSERVO | MIS APRECIACIONES | INFORMÁTICA/RELIGIÓN                                 | RESULTADOS OBTENIDOS |
|      |                   |                |                   |  |                      |
|      |                   |                |                   |  |                      |

|      |           |  |  |  |  |                             |
|------|-----------|--|--|--|--|-----------------------------|
| N° 4 | EVOLUCIÓN |  |  |  |  | CON RELACION AL APRENDIZAJE |
|------|-----------|--|--|--|--|-----------------------------|

|  |  |                |                   |                          |                      |
|--|--|----------------|-------------------|--------------------------|----------------------|
|  |  |                |                   | TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                      |
|  |  | LO QUE OBSERVO | MIS APRECIACIONES | INFORMÁTICA/RELIGIÓN     | RESULTADOS OBTENIDOS |
|  |  |                |                   |                          |                      |
|  |  |                |                   |                          |                      |

|      |                      |                |                   |  |                      |
|------|----------------------|----------------|-------------------|--|----------------------|
| N° 5 | CONOCIMIENTOS NUEVOS |                |                   | CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                      |
|      |                      | LO QUE OBSERVO | MIS APRECIACIONES | INFORMÁTICA/RELIGIÓN                                 | RESULTADOS OBTENIDOS |
|      |                      |                |                   |  |                      |
|      |                      |                |                   |  |                      |
|      |                      |                |                   |  |                      |

|      |                    |                |                   |  |                      |
|------|--------------------|----------------|-------------------|--|----------------------|
| N° 6 | APRENDIZAJE ACTIVO |                |                   | CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                      |
|      |                    | LO QUE OBSERVO | MIS APRECIACIONES | INFORMÁTICA/RELIGIÓN                                 | RESULTADOS OBTENIDOS |
|      |                    |                |                   |  |                      |
|      |                    |                |                   |  |                      |
|      |                    |                |                   |  |                      |

## 2.8. Población y muestra



El número total de los estudiantes del grado noveno de la jornada de la tarde, es de 68, en total, 34 en cada salón. La muestra se tomó a 17 estudiantes a dos docentes, docente de religión y de informática.

## **2.9.Puntos tenidos en cuenta para la observación en el campo explicación palabras clave**

Estas palabras claves, son oportunas pues determinan aspectos que deben ser observados en la población objetivo, basándose en estas palabras surgen más aproximaciones y finalmente mejores reflexiones del aprendizaje, con el fin de alimentar el actual trabajo de investigación

### **2.9.1. *Colaboración grupal***

En la manera como los estudiantes intercambian no solo utensilios como lapiceros, cuadernos, entre otros, sino también como intercambian conocimientos a manera de explicación entre ellos mismos al enseñarle a manejar la herramienta a su compañero; Observar la relación de los estudiantes entre sí, mediante su interacción, puede servir para determinar el trabajo conjunto y como se pueden ayudar entre sí con su propio conocimiento.

### **2.9.2. *Manejo de la herramienta***

Es importante observar con cuidado la herramienta sobre las cuales están trabajando los estudiantes, ya que podemos notar desde el interés que presta a la herramienta, como su desarrollo evolutivo frente a la misma, el hecho de generar pregunta para ampliar el tema o para manejar mejor la aplicación, puede ser un indicador de que la herramienta le parece buena, le agrada.

### **2.9.3. *Proporciona ideas***

Cuando el estudiante manifiesta interés por lo que se hace participación de los estudiantes, muestra interés por dar un diseño diferente o incluir más información al tema que se está trabajando con el fin de ampliarlo o hacerlo diferente, cuando surge desde el estudiante el realizar trabajo con otros compañeros y presentar el trabajo de manera diferente a sus compañeros ampliando tal vez el modo de entrega propuesto por el docente.

### **2.9.4. *Evolución***

ES importante tener en cuenta la evolución que tienen los estudiantes durante el proceso antes durante y después del trabajo e implementación de herramientas y explicación del trabajo a realizar Por los cambios que los estudiantes evidencian confianza mediante sus participaciones durante la clase; sus evaluaciones son más enriquecidas por sus conocimientos; Habla más de las tareas propuestas por el docente.

### **2.9.5. *Conocimientos nuevos***

Se define en lo que el estudiante diga frente a la herramienta sobre la cual se está trabajando, cosas como el poder usar la herramienta para cuentas de negocios familiares, para crear páginas de video juegos e incluir a sus amigos, o con temas de otras asignaturas; dejan ver el interés del estudiante por adoptar el tema que se le está dando.

#### **2.9.6. *Aprendizaje activo***

Manifestado por el dinamismo de los estudiantes por querer aprender más; El que más pregunta; El tipo de preguntas que plantea, tiende a prestar más atención en la clase para no perderse los detalles o explicaciones que da el docente.

## **CAPÍTULO 3**

### **3.1. Primer diagnóstico**

Para la actual investigación, se requirió hacer una serie de visitas a la institución para realizar el proceso de observación, este proceso se lleva a cabo en la jornada de la tarde, con los grados novenos, cuyo número de estudiantes es de 68, 34 por cada noveno. Fueron cuatro semanas asistiendo al colegio, semanas que se dividieron de la siguiente manera:

- 1 día donde se solicitaron los permisos correspondientes por parte del rector y coordinador de la institución
- 11 días en los que se hizo observación en general, es decir tomando datos puntuales de la institución y observando el entorno
- 6 días estando en las clases de informática
- 3 días haciendo las entrevistas a los estudiantes
- 2 días haciendo las entrevistas a las docentes

El número de visitas fue de 20 días, si se suman los anteriores días explicados podrían tomarse como 23 pero se habla de 20 días ya que hubo un día donde se hizo la entrevista a la profesora de informática y también más tarde se observó durante la clase, otro día se hizo entrevista a los estudiante y también se observó en clase, y finalmente el día que se hizo la entrevista a la profesora de religión, también se realizaron entrevistas a los estudiantes, de esta manera coinciden los 20 días de recolección de datos mediante método de observación en la institución.

Los días en los que se realizó la observación de manera general, por día estaba alrededor de 3 horas, los días que solo estaba en las clases, ya que la clase de informática es en bloque, estaba dos horas en la clase, es decir el tiempo de duración completa de las mismas, los días en los cuales se realizaron las entrevistas, estaba en la institución desde las 12:30 hasta las 6:30 ya que había que tener el permiso por parte del coordinador para ir apartando a los estudiantes y a su vez, reportar a los docentes con los que tuvieran clase en ese momento y hacerles una breve explicación del proceso que se estaba llevando a cabo.

Para cada noveno, hay una docente diferente para dar el área de religión, ya que en la institución repartieron el área de religión a todos los docentes para cubrir horas faltantes, la docente que da religión en el grado 9-C es Martha quien también da religión en la jornada de la mañana, y la docente Alejandra da en el grado 9-d, ésta además también da informática. La entrevista se realizó a dos profesoras, la de informática y la de religión, con una duración de 20 a 30 minutos aproximadamente, las entrevistas realizadas a los estudiantes fueron 17, 10 estudiantes de grado 9-C y 7 estudiantes de grado 9-D, estas entrevistas duraban alrededor de 7 a 10 minutos cada una. (Para ampliar esta información, ver anexos #1).

Durante las clases de informática, trabajaban números binarios, sistema de conversión de binarios a decimales, codificador de 7 segmentos mediante una aplicación en las tablet's, llamada binary grid, donde pueden hacer la actividad de manera individual o en parejas ya que la pantalla de la Tablet se divide en dos a manera de competencia (similar a una cancha, dos extremos). A medida que van dominando la herramienta, van siendo más ágiles porque

algunos memorizan códigos y otros van sumando más rápidamente, van reconociendo los patrones lo que les facilita hacer los ejercicios más rápido.

Por otra parte, Class craft es una herramienta virtual donde los estudiantes son representados tipo avatares, que tienen misiones específicas, los estudiantes la dominan y están pendientes de ella pues en este programa /juego/ el objetivo es salvar su vida y por cada mal comportamiento de los estudiantes, o falta de entrega de trabajos, o sala de sistemas en mal estado, se les van agotando las vidas y en este caso la vida son las notas, cada que pierden una vida son puntos o notas menos, esta herramienta es bien recibida y trabajada por parte de los estudiantes, pues es una herramienta digital que anteriormente no han trabajado y es atractiva y novedosa para ellos. Class craft, lo usan de manera permanente, independientemente de que estén trabajando alguna otra herramienta, esta herramienta fue propuesta por la docente de informática quien afirma que usar la gamificación da buenos resultados en los estudiantes quienes pueden motivarse más al hacer uso de “juegos” (Ver anexo #2 pag1).

En las clases también se trabajaba abriendo la plataforma para poder mirar cual era el trabajo para realizar en la clase. La plataforma es el correo institucional, que anteriormente en la institución no se manejaba, pero se está empezando a implementar, para no manejar los correos personales sino el institucional ya que es con fines académicos.

En algunas ocasiones, hacen uso del cuaderno para copiar las indicaciones que va dando la profesora, estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta al momento de trabajar en la clase con los dispositivos, tablet's.

Para el año en curso se están implementando varios aspectos como lo son, la red para el mejoramiento del internet en la institución, el aprovechamiento de la donación de las tablet's, aunque las que son utilizadas para la clase de informática, sean un número muchísimo menor al de la donación, pues de 260 tablet's donadas, solo se usan 25 o 26 para las clases, se busca desarrollar acciones científico-investigativas que permitan la interacción con las TIC. El hecho de usar un número menor de tablet's durante las clases, es para fomentar el trabajo en equipo, trabajo colaborativo.

Se busca también implementar y fortalecer el trabajo con las TIC y vincular la transversalidad a áreas del saber, que desde informática haya un manejo de imágenes, juegos educativos, sistemas tutoriales y de ejercitación y práctica, herramientas de productividad, espacios virtuales, la web 2.0, trabajo de campo entre otros, también dentro de la investigación, se han tenido en cuenta palabras claves en el proceso de observación se concluye la siguiente reflexión: (ver anexos # 3).

En primer lugar, para el año en curso se plantea desde el área de tecnología e informática, una metodología activa, pues en la institución anteriormente no se trabajaba a manera de implementación de las TIC y la transversalidad, pero para este año se está implementando, con el fin de enriquecer el proceso de aprendizaje. Esto fue un comentario del coordinador en la primera visita realizada a la institución, donde se pedían los permisos pertinentes para la realización de las visitas.

Desde el área de informática, se propone apoyar otras áreas de conocimiento, fomentando el trabajo conjunto de varias asignaturas, es decir transversalizar, usando las TIC. Esta intervención con otras áreas permite que los estudiantes tengan la capacidad de familiarizar procesos con la capacidad de formar y de crear, de diferentes maneras un tema determinado. Algunos estudiantes al iniciar el año no estaban familiarizados con el termino TIC, pero con las explicaciones que da la docente en las clases, les ha ayudado a entender un poco que significan y como les puede servir a ellos. Durante las entrevistas algunos estudiantes no tenían una definición del termino TIC, mientras que otros si la tenían porque demostraban más interés no solo por el termino como tal, sino por lo que les puede ayudar en la clase, generalmente eran aquellos estudiantes a los que les gustaba el área de informática.

También se ve un trabajo colaborativo, este proceso se da en la formación de los grupos y el trabajo que desarrollan durante las clases, ya que trabajan por equipos y a cada grupo/equipo se les asigna una Tablet como herramienta a utilizar para el desarrollo de las actividades. Durante el tiempo asistiendo a la institución, se realizó tareas de observación, en donde se pudo evidenciar diferentes rasgos que a continuación se describen detalladamente por palabras claves que permiten tomar datos más puntuales en lo que se estaba observando en la institución:

### **Colaboración grupal:**

Generalmente se trabajan en grupos de 3 o 4 estudiantes, a los cuales se les da una Tablet, ya están establecidos los grupos por la dinámica de clase propuesta por la docente y porque así están en el juego de class craft, el hecho de que los estudiantes se faciliten información por



medio de correos, hace que sea un trabajo en equipo y colaborativo, es notorio que existe una buena relación entre los estudiantes y aunque algunos trabajos los realizan en grupos ya establecidos, los estudiantes no presentaron inconvenientes al trabajar en diferentes grupos, o con otros compañeros. Durante las clases, la docente después de haber dado instrucciones al trabajo de clase, está pendiente y pregunta constantemente que quien necesita ayuda o que dudas tienen, con el fin de acercarse a los grupos para dar la debida explicación. Con respecto a la transversalidad, aun no se da de manera fuerte ya que es algo que la institución apenas está implementando para el presente año, es algo que no solo lo decía el coordinador de la institución, sino que también se podía evidenciar en las clases de informática (Ver anexo #3. Pag2), (para más detalle sobre el trabajo transversal, (ver anexo # 3 Pág. 1) por tal razón las clases aún siguen teniendo un formato tradicional pero con “pinceladas” de innovación vinculando otras asignaturas.

Los proyectos colaborativos, cooperativos y de aprendizaje, hacen que las TIC apoyen el trabajo y la comunicación entre varias asignaturas, pues se pueden lograr procesos de aprendizajes en los cuales no solo hay intervención de una asignatura sino de dos o más. Para algunos estudiantes resulta más comprensible cierta información o explicación si ésta se la da uno de sus compañeros, como se pudo evidenciar en algunos casos donde los estudiantes se buscaban entre sí para pedir explicación, en este caso era usando en las tablet's un simulador de binarios, el cual debía de seguir un patrón o hacer una suma de manera rápida pero no todos los estudiantes sabían bien cuál era el método adecuado, y acudían a aquellos compañeros que ya habían entendido. Puede ser la confianza misma la que genera que los estudiantes busquen a un igual para recibir explicación.

Las buenas relaciones entre los estudiantes hacen que su trabajo sea más ameno. El buen trato y las buenas relaciones generan mayor confianza para los trabajos que deban realizar. Todas las estrategias son “válidas” si llevan al aprendizaje, siempre y cuando se hagan desde el respeto y la confianza. Para mayor información con respecto al trabajo grupal, ver a anexo #3.

### **Manejo de la herramienta:**

Los estudiantes prestan ocasionalmente atención, lo que hace que se pierdan de la explicación que está dando la docente, y que al momento de hacer lo que les corresponde, se demoran más porque piden ayuda a sus compañeros o finalmente acuden a la docente para una breve explicación; después de tener claro el trabajo que deben hacer, evidencian un buen desempeño y trabajo con la herramienta ya que en menor tiempo no solo buscan nivelarse con sus compañeros, sino alcanzar la nota por el trabajo del día durante la clase, siguiendo las pautas dadas por la docente y con el fin de no perder “vidas”, es decir notas, hacen el trabajo rápidamente, hacen lo que en el momento estén trabajando, ya sea class craft, el correo, la plataforma de moodle que es el correo institucional, o el simulador de códigos binarios (binary grid). La plataforma de Moodle es propuesta por parte de la docente quien lo manifestaba en un espacio diferente a la entrevista que se le realizó, simplemente decía que era más fácil.

Se dan varios casos, en los que manejan bien la herramienta y aquellos que no tanto. Con respecto a class craft los estudiantes la dominan y están pendientes de ella, pues este programa/juego ya que es a base de salvar su vida y por cada mal comportamiento de los estudiantes a falta de entrega de trabajos, o sala de sistemas en mal estado, se les van agotando las vidas y para este caso la vida son las notas, cada que pierden una vida son puntos o notas

negativas, esta herramienta es bien recibida y trabajada por parte de los estudiantes. Además, Class craft, tiene la opción de elegir las habilidades del avatar, como curandero (con el poder Sanación podrán restaurar a los guerreros cuando lo necesiten y también ganarán experiencia) mago (podrá restaurar a todos los jugadores tras jugar sus habilidades. También ganará experiencia ya que la habilidad beneficia al equipo.) guerrero (poseen la habilidad de protección). En los grupos de estudiantes, hay curandero quienes pueden levantar la nota de sus compañeros según las vidas que tengan, los magos quienes también pueden restaurar a sus compañeros, en caso de que les falte alguna nota o tenga baja calificación, y los guerreros quienes asumen el rol de ayudar a sus compañeros y esta protección es la explicación que les brinde de un tema determinado.

### **Proporcionan ideas:**

No se da el caso en el que proporcionen ideas, más bien su participación es para aclarar dudas frente al trabajo que tengan que hacer durante la clase. (Ver anexo #3. Pag4), en las clases los estudiantes generalmente prestan atención a los dictados y a las indicaciones que da la docente, las participaciones de los estudiantes son para preguntar a la docente aquello que no entendieron de una actividad determinada y el modo de realizarlo, no manifiestan tener ideas frente a los temas ni el cómo desarrollar los ejercicios.

Por parte de la institución, se tiene una buena idea para fortalecer el aprendizaje, ya que para este año está implementando nuevas maneras de dar las clases y están abordando la transversalidad, donde desde informática y con el trabajo de las TIC, se hagan cosas en otras asignaturas, por el momento no se ha hecho de una manera dinámica, porque para iniciar se

están familiarizando con el significado de términos como transversalidad y TIC, pero en cuanto a los estudiantes de grados novenos, ya tienen la tarea de leer un libro para la asignatura de español y a futuros meses pasar los resúmenes para enriquecer una wiki, con esto se va mostrando en que consiste la transversalidad y las TIC para fortalecer el aprendizaje.

## **Evolución**

Por medio de los juegos se hacen más dinámicas las clases y al generar mayor interés en el estudiante, hay mejor disposición y un mejor aprendizaje (Ver anexo #3 Pag 6) pues los estudiantes están pendientes del rol que desempeñan como avatares en class Craft y de no recibir malas notas o como se maneja en el juego, “perder vidas”, los estudiantes van fortaleciendo su aprendizaje, porque buscando ganar vidas, entregan su trabajo de clase al finalizar la clase, hacen las actividades propuestas por la profesora y muestran interés, algunos más que otros, pero se puede ver que el tener un rol en el juego, se vuelve en un buen recurso para lograr la atención del estudiante para querer aprender.

Aunque lo que muchas veces limita el trabajo en la clase, son las tablet's que se descargan fácilmente, o el acceso a la red que tarda en cargar la internet y que aún no se cuenta con la banda necesaria para cubrir de manera óptima todas las tablet's o dispositivos a utilizar, brindándoles la mejor velocidad. La evolución se va dando de manera lenta pero constante, lo que a futuro puede ser bueno porque se puede evaluar el impacto no sólo de las TIC, sino de la transversalidad.

### **Conocimientos nuevos**

Se plantea desde el área de informática, fortalecer el trabajo con las TIC y que vincule a otras áreas de conocimiento, para generar un aprendizaje en el cual se vean intervenidas varias asignaturas, las TIC puede ser un buen recurso para captar el interés y la motivación de los estudiantes durante las clases.

La implementación del juego es algo bueno, innovador, nuevo y atractivo para los estudiantes y hace que a través del “juego” los estudiantes adquieran destrezas de orden comportamental y académico, esto en el caso de class craft, y con binary grid, como decía la profesora, usando la palabra “gamificación”, que es aprender por medio del juego, aprenden por medio del juego, es decir implementan algún saber por medio del juego y esto es más eficiente que permanecer copiando en cuadernos aun siendo el área de informática.

### **Aprendizaje activo**

Este nuevo trabajo se hace para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes desde una realidad actual que es la tecnología, y ya que no todas las asignaturas toman las TIC como recurso, ya sea por desconocimiento, docentes que no dominan tales herramientas, se hace necesario empezar a trabajarlos desde el área de informática y desde allí ir vinculando a otras áreas del saber. En la institución no se ha hecho un trabajo con las TIC, de una manera tan directa y dándole importancia frente al aprendizaje y con las variaciones que esto lo permite.

En cuanto al comportamiento de los estudiantes, en la sala de sistemas, se muestran activos y muestran interés, esto ocurre cuando trabajan usando las tablet's, pero cuando de tomar apuntes se trata, los estudiantes muestran desinterés, aburrimiento, descontento pues ya en

todas las asignaturas usan cuaderno, ¿por qué hacerlo ahí también sabiendo que pueden usar las tablet's?.

La manera en la que trabajan en la clase da muestra de trabajo en equipo, ya sea en los grupos formados por los estudiantes, como las preguntas constantes hechas a la docente, quien les proporciona el espacio, les pregunta si entendieron y pasa por cada grupo con el fin de aclarar dudas e inquietudes que puedan presentar en el desarrollo de las actividades, entre la docente y los estudiantes se observa una buena relación.

### **3.2.Hallazgo De Investigación**

Con el diagnóstico anterior, se evidenciaron algunas conclusiones preliminares que se hacen importantes cuando se cruzan con los aspectos teóricos de esta investigación. En dicho cruce, emergen hallazgos relevantes de mayor rigor en comparación con un diagnóstico convencional. Para develar dichos hallazgos se empezó por extraer las ideas claves del marco teórico, con el fin de correlacionarlo con el diagnóstico general y así posibilitar la emergencia de hallazgos cualitativos.

#### **Claves del marco teórico**

##### **Aprendizaje:**

- 1- Trabajo colaborativo
- 2- Resolución de problemas
- 3- El juego para la resolución de problemas en la ZDP
- 4- Dotar de significado individual y social.
- 5- Relación entre nueva información con estructura cognitiva.

##### **Transversalidad:**

- 1- Integren sus dimensiones cognitivas y formativas
- 2- Información, Formación, Transformación
- 3- Dinamismo en la formación
- 4- Conectar y articular saberes con sectores
- 5- Enriquecer y dar sentido

##### **TIC:**

- 1- Instrumentos de intervención entre el contenido de una asignatura y el estudiante.
- 2- Complejidad un poco más avanzada.

- 3- Profesor como guía alrededor de una actividad o tarea específica en el aula.
- 4- Apoyo para la construcción de Representaciones y procesos de comunicación.
- 5- Estudiar de forma empírica la manera en que profesores y alumnos usan las TIC.
- 6- Hipermedia y multimedia del lenguaje y de la representación
- 7- Instrumentos mediadores en la actividad mental constructiva del estudiante y de los profesores.

Los hallazgos de la presente investigación se plantearon atendiendo además al objetivo general que consistió en analizar el proceso de aprendizaje desde la transversalidad y las TIC en las áreas de religión e informática, en los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Santa Juana de Lestonnac. Se encontró que el avance en el aprendizaje de los estudiantes a nivel general al implementar las estrategias que incluyen el uso de las TIC en la institución, es poco significativo ya que el proceso se ha dado de manera parcial, lo que no ha garantizado una apropiación de las herramientas, además en la institución aunque se cuenta con las tablet's, estas no siempre garantizan que los estudiantes mantengan de manera continua la relación con el nuevo conocimiento que se debe poner en práctica, ya sea porque no tienen la oportunidad de trabajar solos con una tablet sino que siempre se da de manera grupal (A1) o porque el internet en caso de necesitarlo, no siempre carga de la manera más óptima, lo que no permite la motivación que debe generar las nuevas formas de aprendizaje que brindan las herramientas tecnológicas. Viéndose así limitada la producción de nuevos conocimientos, la potencialización de las competencias mediadas por las TIC, la relación con el aprendizaje contextualizado a los nuevos retos y desafíos que tiene una era profundamente tecnológica, donde se habla en relación a la hipermedia y multimedia del lenguaje y de la representación (T6).



Se puede decir que para este caso en particular en el que la investigación observó el proceso en el aula mediada por las TIC, dichos resultados fueron positivos, ya que se dieron las condiciones mínimas que requiere un ambiente de aprendizaje en el que se desarrolle una estrategia de este tipo y que la relación de los estudiantes con el nuevo conocimiento que se quería desarrollar fue eficaz (T2). Aunque en la cotidianidad de la institución educativa, los procesos de aprendizaje mediados por las TIC no son efectivos y no se evidencia un avance sustancial, debido a que solo se trabaja desde las TIC en el área de informática y no en las demás asignaturas. Aun no hay un trabajo en la institución que permita que todas las asignaturas se vean beneficiadas por las tecnologías para la construcción de Representaciones y procesos de comunicación. (T4).

Como se diría en palabras de Ausbel (1976) en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que éste se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación. Es precisamente que los estudiantes aprendan y en el caso de la actual investigación, se busca que el aprendizaje sea mediante las TIC y ya que estas no son utilizadas por todos los profesores, no se da el aprendizaje mediado por las TIC, salvo en informática donde la docente hace uso de tal herramienta para presentaciones y explicaciones a sus estudiantes. El énfasis en el proceso de aprendizaje ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; (T5) para que esto ocurra debe haber un proceso donde el docente sea el guía. El profesor como guía alrededor de una actividad o tarea específica en el aula (T3), es quien dirige en el acto educativo y es quien posibilita las herramientas para el trabajo durante la clase, para este caso específico se habla de las herramientas TIC.

Otro de los aspectos relevantes de la relación del estudiante en el proceso de aprendizaje es el vínculo que este crea entre él y guía (docente) del nuevo conocimiento, sea este su docente o un compañero que tenga mayor capacidad (Zona de desarrollo próximo como lo llamo Vygotski). En este aspecto se pudo evidenciar que en condiciones óptimas los estudiantes de grado noveno de la institución educativa Santa Juana, logran tener un buen trabajo colaborativo; se acercan de manera consciente al conocimiento, establecen relaciones asertivas con el docente y sus compañeros y logran las metas planteadas en el espacio de aprendizaje (A1). Pero como se afirmó anteriormente, en la cotidianidad, y en conjunto con la institución, este criterio está sujeto a acciones de mejora. Esta forma de trabajo queda supeditado a las condiciones que se deben crear para un buen desarrollo de las estrategias mediadas por las TIC. Los docentes afirman que en muy pocas ocasiones se dan los espacios para que dos áreas del conocimiento como la Educación Religiosa e Informática creen planeaciones y ejecuten clases que involucren el uso de las nuevas tecnologías.

En la institución que se intervino para la presente investigación, los trabajos interdisciplinarios y de transversalización no han sido frecuentes, ya que es algo que solo se ha venido implementando para el año en curso y aun no se trabaja con todas las asignaturas, la transversalidad no es aun fuerte al trabajar con varias asignaturas. Por lo tanto, la ampliación de competencias y habilidades tanto en docentes como en estudiantes no puede definirse como significativas. Y entraría como uno de los aspectos a mejorar en la institución.

El que se vinculen diferentes áreas teniendo como base las áreas de informática y tecnología para enriquecer y dar sentido (TR5) a la implementación que se está teniendo de vincular las TIC para el aprendizaje, es el paso que se requiere para que se empiece a trabajar la transversalidad y que se puedan tener en cuenta las demás asignaturas integrando sus dimensiones cognitivas y formativas (TR1), dotando al estudiante no solo de información sino de recursos informáticos como herramientas a tener en cuenta para su proceso educativo.

El proceso de transversalización entre áreas en las instituciones de educación secundaria, puede fortalecer significativamente el aprendizaje. Además, conecta y articula saberes con sectores (TR4). Con esto, se puede decir que en la institución solo se evidencian algunas pinceladas del trabajo transversal, este no es un trabajo fuerte porque cada asignatura sigue estando centrada en sí misma y no pensada para vincularse con otra como se concibe desde el punto de vista de la transversalidad.

Además, se halló que las TIC en la institución no son una herramienta que aporte de manera significativa al proceso de aprendizaje, son utilizadas por los estudiantes más como medios de comunicación y entretenimiento que como elementos de aprendizaje. Los docentes tienen presente estas herramientas como fuentes de consulta y de planeación más no como un recurso para la mediación pedagógica en la ejecución de las clases. Factores como los tiempos, los espacios y la poca disponibilidad de los recursos hacen que no se encuentren entre las herramientas más utilizadas por los miembros de la institución. Siendo Instrumentos de intervención fundamental entre el contenido de una asignatura y el estudiante (T1), se carece de fuerza en el momento de implementar TIC en las demás áreas

del saber ya que de ellas se habla poco en escenarios distintos a la asignatura de informática.

Por otra parte, la institución en la cual se está llevando a cabo la actual investigación, Santa Juana de Lestonnac, para el actual año está buscando implementar las TIC de manera transversal, aunque ha resultado difícil vincular las asignaturas ya que cada docente conserva su estructura o manera de trabajar, haciendo que no haya un proceso transversal. Esto no dinamiza la relación entre nueva información con la estructura cognitiva (A1) de los estudiantes, pues los docentes no se atreven a cambiar sus estructuras metodológicas y, en ese sentido, los limitan a la información tradicional que provee el sistema educativo. Aun teniendo el aval de la institución para trabajar usando la transversalidad como nueva herramienta de aprendizaje, los docentes siguen teniendo las mismas estructuras de trabajo durante las clases. No hay una apropiación de la transversalidad para usarla como recurso que favorezca la educación y que permita que los estudiantes mejoren la calidad de su aprendizaje.

Siendo así, los estudiantes siguen el curso de quien les guía es decir de sus docentes, se sigue dando una catedra tradicional y sin posibilitar el uso de las herramientas que se ofrecen en la actualidad, tales como las TIC, que proveen de diversidad el acto educativo. Con las TIC se puede nutrir el contenido de las asignaturas pues se aprenden no solo contenidos sino el uso de los recursos.

El proceso de transversalidad de la institución no se está dando, lo que hace que se trabaje el currículo de manera cotidiana, impide su dinamismo, e impide que se fortalezca el

proceso de intervención de las asignaturas y también impide el trabajo colaborativo de docentes estudiantes y contenido.

Por otro lado, se evidencia la resolución de problemas (A2) en el aula cuando la docente brinda las explicaciones necesarias a sus estudiantes e incluso cuando los mismos estudiantes en compañía de un igual, busca resolver dudas de temas específicos en la clase. En las clases de informática se puede ver el manejo de herramientas como el juego para la resolución de problemas en la ZDP (A3), este se evidencia cuando la docente sugiere aplicaciones que ayudan a aclarar temas y que además hacen que haya una proximidad de un estudiante con otro para ayudarse mutuamente.

Asimismo, en la asignatura de informática se forma al estudiante dotándolo de la Información necesaria para fortalecer su conocimiento y transformar (TR2) su perspectiva frente a los temas que el currículo les brinda ya que les da la formación para crecer de manera tanto individual como en el contexto en el cual se desenvuelvan en un entorno social. (A4)

Hacer una lista de recomendaciones para el diseño de una estrategia transversal, con base en las ideas teóricas del MT.

### **3.3. Conclusiones generales de la investigación**

#### **3.3.1. Conclusiones sobre los hallazgos:**

La investigación mostró que el aprendizaje se ve limitado al no haber transversalidad, aunque se tiene como proyecto en la institución el trabajo transversal que incluya otras asignaturas. Aun no se han dado los talleres en lo que capaciten a otros docentes para este trabajo. Al no articularse todas las asignaturas, se requiere evidenciar el proyecto de la institución y ponerlo en marcha para que su aplicación fortalezca el proceso de aprendizaje.

Durante el tiempo de la investigación, solo se habló de la intervención de informática y de español para la publicación del contenido de un libro, por lo demás no hubo manifestación alguna de trabajo con otras asignaturas diferentes a estas, esta iniciativa de estas dos asignaturas puede ser de gran ayuda para que se haga de manera más amplia con todas las demás.

Por lo tanto, el aprendizaje se da de manera tradicional, ceñido a un currículo, y a la manera particular en que cada docente da su cátedra y lo que usa para hacerse entender. Sin embargo, se pudo evidenciar que por parte de informática lo más novedoso es el juego que involucra a todos los estudiantes, asignándoles un personaje a cada uno. En las otras asignaturas el proceso de enseñanza se da de la misma manera, va desde la acomodación de estudiantes y docentes en un salón, hasta la información tradicional que los docentes imparten, no son muy tenidos en cuenta aspectos como resolución de problemas y construcción de significados tanto individual como social.

A pesar de lo anterior, el aprendizaje sin transversalidad se puede dar, es más, así se da en este momento. Sí hay aprendizaje, pero desaprovechando las TIC desde la transversalidad. Los estudiantes no están haciendo cambios estructurales muy significativos de su estructura cognitiva, los cambios son muy leves, ellos más adelante no tendrán algunas posibilidades que podrían tener utilizando tecnologías en estrategias transversales donde se complejicen sus formas de procesar la información.

### **3.3.2. Conclusiones sobre cómo implementar una estrategia transversal en las instituciones educativas:**

El trabajo con la transversalidad requiere de un seguimiento donde haya una preparación, para ello es necesario observar, hacer una investigación previa para que, al implementar la transversalidad, se haga de manera más frontal y arriesgada. Teniendo en cuenta que esta nueva manera de trabajo, puede tener incidencias positivas en el proceso de aprendizaje.

Para esos logros, debe considerarse el diseño de un plan tecnológico-pedagógico donde se incluyan las tecnologías desde una perspectiva transversal en las diferentes asignaturas que se den en la institución. Tener un plan pedagógico y una estrategia de trabajo para aprovechar cada insumo con el que se cuente. Lo que puede garantizar el desarrollo de las habilidades en los estudiantes al utilizar las TIC de una manera responsable tanto dentro como fuera de la institución. Por ejemplo, en la institución donde se desarrolló la investigación, se contaba con 260 tablets de las cuales se usaba una mínima parte, lo que devela una falta de pensamiento

estratégico y pedagógico de inclusión tecnológica. Con este número de tablets puede hacerse un trabajo sustancial que incluya diferentes asignaturas.

En el diseño de ese proyecto, es necesario tener en cuenta que, para la inclusión de las TIC en la institución, puede hacer uso de diferentes formas de trabajo como por ejemplo mediante juegos que permitan la relación de los estudiantes con los contenidos y las herramientas. Estos juegos o recursos pueden ser páginas web, educaplay, juegos tipo avatares de participación como class craft -este último se está implementando en la institución-, entre otros. Que tales herramientas sean conocidas y dominadas por todos los docentes, para que al momento de llevarlo al aula sea de mejor provecho. Permitiendo motivar a los estudiantes al momento de trabajar con cualquier asignatura para que no se haga de la manera tradicional sino más interactiva.

Además de lo anterior, es muy recomendable que las otras asignaturas también hagan uso de la sala de informática. Ya que cada docente trabaja su asignatura de manera individual más no colaborativa, se deben generar propuestas en las cuales estas puedan intervenir colaborativamente haciendo uso de las tecnologías de la sala. Que no solo sea cuando hacen presentaciones en power point, porque en la sala de sistemas se cuenta con video beam, sino por medio de juegos o incluso digitación de contenidos de cualquier asignatura, siempre tomando la transversalidad como idea de enseñanza. Esto con el fin de utilizar al máximo los equipos.



En las propuestas transversales, los docentes deberían revisar de manera conjunta el currículo; para que puedan, entre ellos, dinamizar los contenidos y vincularse con otras asignaturas incluyendo las TIC como herramienta que les permita innovar al momento de dar su cátedra.

También es cierto que para esta inclusión se necesitan promover las constantes capacitaciones en el uso de herramientas digitales a los profesores de otras asignaturas resultaría de gran beneficio para docentes que manifiestan no tener la experiencia ni el conocimiento para trabajar con las TIC. Lo más cercano a ellos ha sido el aprendizaje del diseño de presentaciones en power point de tipo lineal. Como es el caso de la docente de religión de la Institución donde se hizo la investigación, quien manifestaba que lo más cercano a las tecnologías es cuando los estudiantes hacían alguna búsqueda de la biblia en sus celulares, pero que no era frecuente.

Ya que en la institución los docentes de informática buscan llevar a los estudiantes a desarrollar competencias de intervención con el mundo tecnológico, es bueno que este tipo de conocimientos los tengan en general todos los docentes, esto con el fin de que todos hablen un mismo idioma respetando los espacios y las maneras de trabajar de cada docente; pero con el interés común de generar un aprendizaje en el que se trabaje de manera colaborativa vinculando las diferentes asignaturas.

- 1- Evaluar constantemente el proceso de transversalidad: Analizar los tipos de aprendizaje, la relación entre las clases con y sin TIC, etc.

Si se cuenta con el respaldo de la institución para el trabajo transversal con TIC, se pueden hacer propuestas asertivas para que se cumplan las competencias investigativas, tales como capacidad de observar a los estudiantes, de analizar los aspectos transversales que se aplican en un área de clase, haciendo intervención de contenidos, búsquedas avanzadas de carácter educativos y de interés académico que proponen desde informática los docentes de las misma. Esta manera de trabajar puede aportar al modo evaluativo puesto que hay una manera dinámica y amplia por la cual el docente puede hacer uso para su evaluación, teniendo en cuenta diferentes aspectos, ya sean de contenidos, como de adaptación de las herramientas, o la apropiación de diferentes asignaturas para sustentar de una manera argumentativa.

### **3.3.3. Conclusiones finales:**

Siendo Colombia un país que está en constante crecimiento tecnológico y que es un consumidor de tecnologías, se requiere de una formación pedagógica relacionada con las tecnologías digitales a los docentes de las diferentes instituciones educativas, para dar un uso pertinente a tales recursos. Las instituciones podrían recibir una formación que les ayude a tener las TIC como herramienta para la transversalidad a manera de innovación en el currículo.

Esta investigación permite ver que, aunque en todas las instituciones no se hace uso de las tecnologías y menos hablarse de trabajo transversal, resulta importante pensar en la implementación de la transversalidad, porque es una estrategia que puede generar transformaciones significativas en los aprendizajes de los estudiantes, ya que

pueden hacer uso de las tecnologías e involucrar otras asignaturas, optimizando tiempo, conocimiento y recursos.

Hay que tener en cuenta que la implementación de TIC no determina el aprendizaje exitoso en un colegio. Hay que hacer investigación y diagnósticos de los procesos de aprendizaje y luego diseñar proyectos y planes estratégicos de inclusión pedagógica de estas tecnologías. En algunos casos las TIC pueden ser un distractor si no se cuenta con un docente que esté guiando el proceso. Si se cuenta con una planeación pertinente y con docentes con formación en tecnología y pedagogía de las mismas, se puede dar un desarrollo sustancial de los proyectos que tenga la institución en su currículo para mejorar el aprendizaje. Tal y como se hizo en este trabajo de investigación, se requiere hacer diagnósticos e investigaciones sobre el aprendizaje y las TIC.

Por otra parte, en la investigación se comprendió que en la sala de sistemas se pueden lograr cosas muy significativas con relación al aprendizaje, siempre y cuando haya una actitud analítica y crítica por parte del docente en las prácticas de los estudiantes con los computadores. Los profesores podrían usarla no solo para presentaciones sino para la creación de documentos, búsquedas avanzadas, implementación de juegos de aprendizaje, laboratorios de experimentación transversal, trabajo colaborativo entre asignaturas, entre otros.

El trabajo colaborativo no solo se da en dirección estudiante-estudiante sino también docente-estudiante y docente-docente. Esta investigación evidenció que, si la

colaboración se da en todas las direcciones posibles, la transversalidad se convierte en un camino cada vez más viable.

Además de esta colaboración, también se evidenció que en la articulación de conocimientos con diferentes sectores como lo son la comunidad académica, la familia y las diferentes asignaturas, se produce un aprendizaje significativo, pues hay relación entre el conocimiento que tengan los estudiantes, lo que aprenden en la institución y lo que aprenden y viven en otros espacios.

1. Por qué es importante para una investigación de aula con TIC, utilizar técnicas de observación y de entrevista.

Si bien No es usual que los estudiantes manifiesten a sus docentes la satisfacción o inconformidad con una asignatura o la manera como ésta se da. Para la actual investigación se hizo uso de la observación y la entrevista para la recolección de los datos ya que son objetos por los cuales podía haber un acercamiento con los estudiantes en su espacio habitual de clase. El lugar de preferencia donde se podía apreciar el comportamiento tanto interpersonal como académico de los estudiantes es el aula, pero resulta importante que los docentes también tengan un conocimiento de sus estudiantes frente a sus posturas, expectativas con la asignatura y para ello, los docentes pueden aplicar la entrevista, no solo para indagar sino para fortalecer su catedra y para generar una comunicación más abierta con los estudiantes.

Ya que en la entrevista los estudiantes expresan situaciones que a la docente no le suelen decir, y hablan desde su propia experiencia con la asignatura, si ésta les gusta

o no, o lo que les motiva de ella, que es eso que prefieren no trabajar, o que les gustaría hacer durante la clase, gracias al proceso de observación, y viendo este tipo de resultados arrojados por medio de la entrevista, puede ser un buen recurso que los docentes usen para generar una mejor comunicación con sus estudiantes y ser un buen método a tener en cuenta para el mejoramiento a la hora de dar la clase.

2. ¿Es importante utilizar las TIC transversalmente en las instituciones educativas?

¿Por qué?

Por medio de esta investigación se logra detectar cuán importante es la transversalidad en el acto educativo, ya que puede fortalecer contenidos haciendo del acto educativo algo dinámico y de carácter evolutivo pues ayuda a que las asignaturas no se den de la manera tradicional si no de una manera amplia, capaz de tener la cobertura con otras asignaturas.

La transversalidad puede motivar más a los estudiantes a tener un trabajo colaborativo no solo en una asignatura sino con una adicional. Las TIC se pueden utilizar de tal manera que sean de beneficio no solo para informática sino para la asignatura que el estudiante quiera implementar, haciendo efectivo el trabajo transversal, al ser un recurso bastante nutrido que, al hacer uso de él, se puede empezar a explorar en diferentes maneras.

Además, un trabajo transversal puede posibilitar una manera nueva de evaluación que puede favorecer tanto a estudiantes como a docentes; a estudiantes porque con recursos como las TIC pueden aprender de dos asignaturas, y con un mismo material mostrar lo aprendido. Y a los docentes les favorece porque verán resultados más óptimos en los estudiantes. Este sería un factor que le aportaría a la calidad del

trabajo de los estudiantes, ya que integrarían dos asignaturas con una misma evaluación.

Finalmente, la transversalidad puede dinamizar los contenidos de manera simultánea, de una forma productiva, ya que, con un buen análisis de la información, los contenidos, como los clasifiquen y los representen, y usando una herramienta determinada, facilita y fortalece el proceso mismo del aprendizaje. La transversalidad se puede ver como un apoyo que garantice que está puesta para el crecimiento del aprendizaje.

## **Anexos**

Anexo 1: Respuesta Entrevistas Estudiantes.

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Hamilton Rodriguez q-c

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS   | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS            | APRECIACIONES MAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|---|-------------------------------------|-------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si le puede servir, Por ejemplo en matemáticas, o tomando fotos a actividades | Que le sirve para aprender          |                   | manifiesta que de alguna manera, si                                       |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | le parece muy bueno   |                                     |                   | Se han trabajado varias materias de manera conjunta.                      |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?:  |                                     |                   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:  |                                     |                   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:   |                                     |                   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | si, porque va ganando esta materia tiene buenas notas                         | El trabajar con los tablet's.       |                   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Google doolingo Para ingles...  |                                     |                   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  |   |                                     |                   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | Español, sociales, matemáticas, educación física, artística                   |                                     |                   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | Para tomar fotos a libros o a tareas  |                                     |                   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Google, Wikipedia   |                                     |                   |   |
| 10 | Que no les gusta  |   | Cuando no trabajan con los tablet's |                   |   |



ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUION DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Andrethy Vega a-c

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS   | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS             | APRECIACIONES MAS                        | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|---|--------------------------------------|--|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si, usando presentaciones en power point para sondeos,                          |                                      |  |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | Seria un poco complicado pero si seria bueno porque ahorran trabajo             |                                      |  |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: bien   |                                      |  |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:  |                                      |  |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA: lo más difícil es que se hace más complicado            |                                      |  |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | a veces, porque a veces los trabajos son muy difíciles                          | El personaje q' les ayuda Cliff from | le gusta q' le enseñen las herramientas. |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Photomat  |                                      | Aprender a manejar el computador         |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | Es como un juego en el que el personaje es cada estudiante y es muy bueno       |                                      |  |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | Souale, español   |                                      |  |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | No mucho por el uso del internet pero si para tomar fotos a tareas ahorar papel |                                      |  |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | wikipedia, Yahoo  |                                      |  |   |
| 10 | Que no les gusta  |   |                                      |  |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUION DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

James Toro 9-c

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS   | APRECIACIONES MAS                                       | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|--|---|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si, porque muchas veces tienen que ver entre si.   |  | Se contradice al decir que le ayudan las tecnologías en | Segun lo que dice, no hay trabajo transversal,                            |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | muuy bueno porque sería muy didáctico, le gustaría   |  | otras asignaturas y luego dice que no le ayuda          | solo el uso de las tablet's en otras asignaturas                          |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?:   |  |   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:   |  |   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:  |  |   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Si, por las herramientas como Power Point  |  |   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Power Point, duolingo word.  |  |   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | bien, con unos trabajos de simulación de electricidad y se hacen planos en 3-D                       | Creación de un avatar, tiene 30 vidas que dan puntos o experiencia |   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | En ingles que les dan las tablet's, les muestran imágenes para las actividades en sociales, Religión |  |   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | No, no dejan sacar el celular en las clases, porque lo decomisan                                     |  |   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Wikipedia  |  |   |   |
| 10 | Que no les gusta  | todo le gusta porque aprende mucho   |  |   |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Verónica Moreno 9-C

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS   | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS           | APRECIACIONES MIAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|---|------------------------------------|--------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si y tambien en la vida cotidiana, se complementa                         |                                    |                    |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | Si, Podria Ser más fácil, salvaria de hacer dos exámenes                  |                                    |                    |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: Si es más dinámico                                       |                                    |                    |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?: Bien   |                                    |                    |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA: Cuando los pusieron a ver una Pelicula en Netflix |                                    |                    |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Si, le gusta  |                                    |                    |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Photo mat.  |                                    |                    |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | Uso de las tablet's, computador, video Beam                               |                                    |                    |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | Español, entendimiento, religión  | En religion como han visto videos. |                    |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | Pocas veces   |                                    |                    |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Páginas diferentes a wikipedia  |                                    |                    |   |
| 10 | Que no les gusta  |   |                                    |                    |   |



ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Nicolas Leon 9-c

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS   | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS                               | APRECIACIONES MAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|---|--|-------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si puede ayudar   | Para hacer consultas y no usar los libros              |                   |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación |   |  |                   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: Bien   |  |                   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?: No ha sido en todas las materias se hace a veces |  |                   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:   |  |                   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Si se siente motivado porque le va bien                               |  |                   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | No o sea, casi no conoce aplicaciones de word                         |  |                   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | No es muy apegado a las tecnologías                                   |  |                   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | En Ingles, las tablet's ocasionalmente,                               |  |                   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | Si, Para sustituir fotocopias, tomando fotos a los talleres           |  |                   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Google  |  |                   |   |
| 10 | Que no les gusta  |   | son temas nuevos y cosas nuevas por aprender es bueno. |                   |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUION DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Sophia Andrea Casas 9-c

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS                            | APRECIACIONES MAS                            | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|---|--|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si, puede ayudar en ingles y en español  |   |  |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | NO   |   |  |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: En ingles y les ha ido bien   |   |  |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:   |   |  |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:  |   |  |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Si, la implementación de una especie de juego Class Craft  | Es más didáctico y les ayuda a ser más responsables |  |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Como para hacer folletos, word excel   |   |  |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | Bien aunque al momento de pasar la tarea del cuaderno al computador o tablet, es difícil en ingles |   |  |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  |  |   |  |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | Si, para ayudar en algebra   |   |  |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Google   |   |  |   |
| 10 | Que no les gusta  | lo unico es que no hay computadores, solo tablet   |   | la falta de equipos buenos de tener procesos |   |

ANEXO # 1

"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Victor Manuel Lozano 9-c

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS   | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MAS                               | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|---|--------------------------|---|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | En algunos puntos, como para digitalizar textos, corrección de textos, ortografía |                          | manifiesta tener expectativas con la asignatura |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | Puede ser!  |                          |   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?:  |                          |   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:  |                          |   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:<br>No se ha hecho   |                          |   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Si, porque les están enseñando cosas nuevas, un juego en línea                    |                          |   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | PhotoMat que da los procesos y resultados de ejercicios                           |                          | Recurso al momento de hacer las tareas          |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  |   |                          |   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  |   |                          |   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | Para temporizar en educación física solamente                                     |                          |   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Wikipedia, Yahoo, mundo deportivo   |                          |   |   |
| 10 | Que no les gusta  | El espacio tan reducido el estado de los equipos desorden en el aula              |                          |   |   |



ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

*Juan Esteban Vanegas 9-c*

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS   | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS       | APRECIACIONES MAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|---|--------------------------------|-------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | <i>Si, por ejemplo sociales Para aprender historia</i>  |                                |                   |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | <i>Depende de las materias, Podría darse en español En ingles Para aprender Palabras</i>            |                                |                   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?:  |                                |                   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:  |                                |                   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:   |                                |                   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | <i>Bueno, le gusta, entiende bastante esta área, le gusta los circuitos</i>                         |                                |                   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  |   |                                |                   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  |   |                                |                   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | <i>En religión porq es la misma Profesora</i>   |                                |                   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | <i>En Educación física como Cronometro y en religión con la Biblia</i>                              |                                |                   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   |   |                                |                   |   |
| 10 | Que no les gusta  | <i>las tablet's son malucas y hacen más complicado lo que se hace a diferencia de un computador</i> | <i>El internet es muy malo</i> |                   |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Luna Martinez 9c

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS                                | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|--------------------------|-------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Claro que si, Para algebra, probthomat                       |                          |                   |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | Puede ser  |                          |                   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: bien  |                          |                   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?: bien                                    |                          |                   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:                                      |                          |                   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | No le gusta casi, porque hay temas que casi no entiende      |                          |                   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | you tube, google, photo mat                                  |                          |                   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | casi no le gusta   |                          |                   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | matemáticas, en religion buscando articulos con las tablet's |                          |                   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | Si, y no se distrae  |                          |                   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | you tube, wikipedia, traductor                               |                          |                   |   |
| 10 | Que no les gusta  | El aula, las tablet porque lo hace más difícil               |                          |                   |   |



ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Zarah Kathalina Moran q-c

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|--------------------------|-------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Claro! en todas las materias sirve como investigación y la internet es como la rama de todo  |                          |                   |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación |  |                          |                   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?:   |                          |                   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:   |                          |                   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:  |                          |                   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | No le gusta la asignatura Pero es importante, no le entiende mucho a la profesora photto mat |                          |                   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  |  |                          |                   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | Casi no le gusto   |                          |                   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | Español En inglés, traductor   |                          |                   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | es prohibido   |                          |                   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Wikipedia, el rincón del bago  |                          |                   |   |
| 10 | Que no les gusta  |  |                          |                   |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

*Ilan Bentez 9-D*

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|--------------------------|-------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | <i>a veces, las combinaciones con contenidos de matemáticas y le ayuda</i> |                          |                   |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | <i>No tiene idea</i>   |                          |                   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: <i>con las tablets, bien, en ingles</i>                   |                          |                   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?: <i>bien, es diferente</i>                             |                          |                   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:  |                          |                   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | <i>más o menos, pero es bueno porque es diferente</i>                      |                          |                   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | <i>traductor<br/>Cluscruf</i>  |                          |                   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | <i>Bien</i>  |                          |                   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | <i>En ingles</i>   |                          |                   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | <i>Generalmente les dicen que apagen el celular</i>                        |                          |                   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | <i>como Electronico, Facebook, gmail, traductor</i>                        |                          |                   |   |
| 10 | Que no les gusta  | <i>todo le ha parecido bueno</i>   |                          |                   |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Jacobo Flores 9-D

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS                             | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|---|--------------------------|-------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si  |                          |                   |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | Si, es más fácil (a) cosas, porque aprende más fácil así. |                          |                   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?:  |                          |                   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:                                      |                          |                   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:                                   |                          |                   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Bien, siempre le va bien.                                 |                          |                   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Photo mat, duolingo                                       |                          |                   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  |   |                          |                   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | En inglés,  |                          |                   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | Nunca   |                          |                   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Google, you tube  |                          |                   |   |
| 10 | Que no les gusta  | Que los pongan a trabajar en cuadernos                    |                          |                   |   |



ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Juan Camilo Calvo-q-o

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MAS                                       | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|--------------------------|---|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si, Para organizar algun trabajo   |                          | todo presto al aprendizaje por medio de la informática. |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | Si. Seria buena idea usar herramientas de informática  |                          |   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: Bien  |                          |   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?: Es saber del contexto de cosas, es nuevo  |                          |   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA: Una exposición de Biología. Salieron la información por internet, luego en presentación. |                          |   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Si. Porque se sale del espacio físico y se innova en otras cosas   |                          |   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Si, no recuerda el nombre.<br>- Duolingo   |                          |   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | Bueno Son innovadoras  |                          |   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | En caso todas  |                          |   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | Si, en ingles el diccionario o la Biblia   |                          |   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Solo Google, W. Kipedia, el rincón del bago, Yahoo respuestas  |                          |   |   |
| 10 | Que no les gusta  | todo le gusta  |                          |   |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Juan José Sánchez 9-D

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS                     | APRECIACIONES MAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|--|-------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Claro!, Porque puede usar para hacer diapositivas, trabajos y ahorrar tiempo         |  |                   |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | Claro!, Sería muy buena la dinámica, Porque aprendería más                           |  |                   |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: Bien  |  |                   |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:   |  |                   |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA: Sería con hacer circuitos electrónicos, hacer todo una casa. |  |                   |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Si le gusta crear diseños de aparatos tecnológicos                                   |  |                   |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Duolingo   |  |                   |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | Muy bueno  |  |                   |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | Si en ingles Español   |  |                   |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | En español tomar fotos a los libros  |  |                   |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Google, Wikipedia, el rincón del bago  |  |                   |   |
| 10 | Que no les gusta  | la dinámica, porque es copiando. Pero es mejor la dinámica                           | es avanzada, todo lo muestra en diapositivas |                   |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Juan Sebastian Morales 9-0

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MIAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|--------------------------|--------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | NO   |                          |                    |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | No le gustan las evaluaciones  |                          |                    |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?: Bien. Código binario  |                          |                    |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?: Bien  |                          |                    |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:  |                          |                    |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | le gusta para aprender un poquito, pero no le gusta mucho                                      |                          |                    |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Si, pero no recuerda el nombre   |                          |                    |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  |  |                          |                    |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | NO   |                          |                    |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | El traductor para ingles porque no le va muy bien  |                          |                    |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Wikipedia  |                          |                    |   |
| 10 | Que no les gusta  | Es difícil y cree que no le va a servir para un futuro, tal vez cambie de opinión y lo estudie |                          |                    |   |

ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUIÓN DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

*Santiago Davila a-o*

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS                          | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MÍAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|--|--------------------------|--------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | <i>Si, por ejemplo para matemáticas</i>                |                          |                    |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | <i>Si, Sería bueno</i>                                 |                          |                    |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?:                                       |                          |                    |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:                                   |                          |                    |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:<br><i>tal vez diapositivas</i> |                          |                    |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | <i>Si, porque son cosas nuevas</i>                     |                          |                    |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | <i>Power Point, excel, word</i>                        |                          |                    |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | <i>Casi no las usa</i>                                 |                          |                    |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | <i>Español, Religión, Ética</i>                        |                          |                    |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | <i>NO</i>  |                          |                    |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | <i>Google</i>  |                          |                    |   |
| 10 | Que no les gusta  | <i>Bien</i>  |                          |                    |   |



ANEXO # 1  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUIÓN DE CONVERSACIÓN  
 INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
 GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS ESTUDIANTES

Veronica Morillo 9-D

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR  | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS   | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS | APRECIACIONES MIAS | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL |
|----|---|---|--------------------------|--------------------|---|
| 1  | Considera que la asignatura de informática le puede ayudar como herramienta en otras asignaturas          | Si, puede ayudar como en matemáticas  |                          |                    |   |
| 2  | Le gusta la opción de ver desde informática otra asignatura y que ésta le sirva como método de evaluación | Bien, porque por medio de la tecnología puede hacer trabajos más didácticos |                          |                    |   |
| 3  | Han utilizado la tecnología en otra materia que no sea informática?                                       | CÓMO LE HA IDO?:  |                          |                    |   |
|    |   | CÓMO SE HA SENTIDO?:  |                          |                    |   |
|    |   | CUENTE UNA EXPERIENCIA:   |                          |                    |   |
| 4  | Se sienten motivados en informática   | Si le gusta mucho informática, aprender cosas nuevas varios aspectos        |                          |                    |   |
| 5  | Ha trabajado con alguna aplicación  | Power Point<br>Prezzi<br>Doolingo   |                          |                    |   |
| 6  | Como ha vivido las tecnologías  | Bien<br>le gusta mucho  |                          |                    |   |
| 7  | En que materias ha utilizado las tecnologías  | En casi todas, para hacer consultas, tareas                                 |                          |                    |   |
| 8  | Ha hecho tareas desde el celular en el salón  | En matemáticas la calculadora   |                          |                    |   |
| 9  | Que paginas suele visitar para hacer sus trabajos   | Google  |                          |                    |   |
| 10 | Que no les gusta  | informática le gusta mucho  |                          |                    |   |



## Anexo 2: Respuesta Entrevistas Docentes.

ANEXO #2  
"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUION DE CONVERSACIÓN  
INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS DOCENTES

Profesora Alejandra/Informática/Religión

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR   | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS  | APRECIACIONES MIAS  | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL  |
|----|--|--|---|---|--|
| 1  | Han hecho trabajos transversales   | CÓMO LOS HAN APLICADO?: haciendo animaciones tipo gif, relacionado con el área de español<br>QUE TAL HAN SIDO?: Es una buena implementación  | • Gamificación, que aprendan a través de juegos, que los estudiantes tengan la iniciativa<br>• Trabajar desde la plataforma para evitar cuadernos y papeles | • Retos para los estudiantes mediante los programas.<br>• Se enfrentan a dificultades con los equipos ya que no hay computadores, solo tablet's.              | • Los juegos no son eso como tal sino que son para que ellos aprendan<br>• Prestamo de los tablet's a otros profesores ya que los encargados de los tablet's son los docentes de informática |
| 2  | Que piensas sobre tomar una materia y cruzarla con otra asignatura                     | Es algo bueno y de alguna manera ya se ha hecho  | • En un futuro trabajar la realidad aumentada   | • Se piensa a futuro para hacer proyectos para la feria de la Ciencia, donde usan la tecnología y la robótica porque es llamativa<br>• La Creación de páginas | • Con las Tablet's trabajan lectura, creación de dispositivos<br>• Se da con Español, Inglés, matemática   |
| 3  | Tiene la necesidad de poner algunas temas utilizando la tecnología,                    | Juegos en línea que consiste en subir de nivel   | • Desarrollo de proyectos a través de plataforma<br>• Se trabaja con juegos para que no se aburran  |   |  |
| 4  | se puede lograr un aprendizaje con una tecnología transversal, lo han trabajado, como, | LO HAN TRABAJADO?: Si, con los libros que están leyendo en español, llevar contenidos a una wiki<br>CÓMO?: En el área de español, con un libro que están leyendo, poner los contenidos en una wiki | • Fomentar el trabajo colaborativo  | • no son tan llamativas para una feria aunque son un aporte muy grande<br>• Observar como los estudiantes trabajan las herramientas                           | • Se trabajan las dos competencias y la temática que es lo que van a utilizar  |

ANEXO #2  
"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DISEÑO, GUION DE CONVERSACIÓN  
INSTRUMENTO PARA UNA ENTREVISTA  
GUION DE CONVERSACION PUNTOS A CONVERSAR CON LOS DOCENTES

Profesora Martha/Religión

| N° | TEMAS PARA CONVERSAR   | RESPUESTAS MAS SIGNIFICATIVAS  | IDEAS MAS SIGNIFICATIVAS  | APRECIACIONES MIAS   | APRECIACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE A TRAVES DE UN APRENDIZAJE TRANSVERSAL  |
|----|--|--|---|--|--|
| 1  | Han hecho trabajos transversales   | CÓMO LOS HAN APLICADO?: llevando a los estudiantes a la sala de sistemas y trabajar o ver videos o presentaciones desde los tablet's<br>QUE TAL HAN SIDO?: No siempre hay la facilidad de la sala de sistemas. | • Buscar la manera que no se pierda el mensaje de Religión, de Dios<br>• Trabajar en equipos con otra compañera de la primaria para trabajar con los computadores | • Esta muy encerrada en lo que hace<br>• La falta de equipos también dificulta el proceso, no hay los recursos | • Sería bueno por lo que ellos saben de computadores y que hagan algo para inglés<br>• Se volvería más atractiva la religión |
| 2  | Que piensas sobre tomar una materia y cruzarla con otra asignatura                     | Muy bueno, sería muy exigente, más serio   | • Trabajar cosas nuevas es más atractivo para los jóvenes.  | • (Es bueno toda) escu ideas para poner en practica con los muchachos  |  |
| 3  | Tiene la necesidad de poner algunas temas utilizando la tecnología,                    | Si, consultas en internet, ver videos, de personajes bíblicos o referentes a Religión  | • Para algunos trabajos algunos hacen videos y los presentan.   | • Se esta muy encerrado en lo que ya se hace.  |  |
| 4  | se puede lograr un aprendizaje con una tecnología transversal, lo han trabajado, como, | LO HAN TRABAJADO?: Estando en la sala de informática<br>CÓMO?: Presentación power point  | • Sería mas interesante trabajar con TIC  | • Sería bueno, no ser conformista nuevas ideas, dinamizar<br>• solo hacen carteleras en papel.                 |  |

### Anexo 3: Observación por categorías.

ANEXO #3  
"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| 1 CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                     |   |   |   |  |
|--|---------------------|---|---|---|--|
| N° 1   | COLABORACIÓN GRUPAL | LO QUE OBSERVO  | MIS APRECIACIONES                       | INFORMÁTICA/RELIGIÓN  | RESULTADOS OBTENIDOS                               |
|  |                     | Trabajan en grupos de 3 o 4 estudiantes por tablet                    | la Docente aserora a cada grupo         | En la institución no se ha trabajado con todas las materias de modo transversal, aunque algunas asignaturas si han desarrollado trabajo desde | Buenas relaciones entre los estudiantes.           |
|  |                     | • Hay grupos establecidos para algunos trabajos en otros              | • Algunos grupos se distraen fácilmente | la asignatura de informática  | los estudiantes se apoyan en los trabajos grupales |
|  |                     | ocasiones los estudiantes son quienes organizan los grupos de trabajo |   | Con Religión han trabajado pero llevando ocasionalmente a los estudiantes a la sala de sistemas donde prestan los equipos                     |  |
|  |                     |   |   | Para que los estudiantes expongan sus presentaciones a vean videos propuestos por la profesora o de exposiciones.                             |  |
|  |                     | • Conferencias, talleres, facilitan el trabajo en equipo              |   | • los Proyectos colaborativos y cooperativos y aprendizaje basado en problemas, en este sentido lo)   |  |
|  |                     |   |   | Tic apoyan el trabajo y la comunicación con otros   |  |
|  |                     |   |   | Para el 2019 la institución está trabajando de manera diferente, implementando las tic como fortalecimiento no solo de                        |  |

ANEXO #3  
"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| 2 CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                     |                |                   |   |
|--|---------------------|----------------|-------------------|---|
| N° 1   | COLABORACIÓN GRUPAL | LO QUE OBSERVO | MIS APRECIACIONES | INFORMÁTICA/RELIGIÓN  |
|  |                     |                |                   | informática sino de otras asignaturas.  |
|  |                     |                |                   | Al ser un trabajo que se está implementando en la institución, el trabajo en las clases aún tiene conceptos tradicionales |
|  |                     |                |                   |   |
|  |                     |                |                   |   |
|  |                     |                |                   |   |
|  |                     |                |                   |   |
|  |                     |                |                   |   |

ANEXO #3  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
 INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| 3 CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                          |  |                                       |  |
|--|--------------------------|--|---------------------------------------|--|
| N° 2   | MANEJO DE LA HERRAMIENTA | LO QUE OBSERVO   | MIS APRECIACIONES                     | INFORMÁTICA/RELIGIÓN   |
|  |                          | los estudiantes prestan atención ocasionalmente  | no todos los estudiantes manejan bien | Para este año se empieza a trabajar la transversalidad y las tic   |
|  |                          | Algunos estudiantes que muestran interés en la asignatura de Presupuesto por hacer bien el | el ingreso a la plataforma Moodle     | El trabajo que se hace en las clases de informática, aún no tiene intervención con otras asignaturas, está propuesto para realizarlo a futuro. |
|  |                          | trabajo propuesto para la clase  | lo dominan y siguen la dinámica para  |  |
|  |                          |  | no "perder vidas" o sea bajar su nota |  |
|  |                          |  |                                       |  |
|  |                          |  |                                       |  |
|  |                          |  |                                       |  |

ANEXO #3  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
 INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| 4 CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                   |                                     |   |   |
|--|-------------------|-------------------------------------|---|---|
| N° 3   | PROPORCIONA IDEAS | LO QUE OBSERVO                      | MIS APRECIACIONES   | INFORMÁTICA/RELIGIÓN  |
|  |                   | Preguntan a la docente pero para    | Hay participación de los estudiantes,                           | Con la asignatura de español está propuesto trabajar, vinculando las dos asignaturas, el objetivo |
|  |                   | acotar el tema que les hubiera dudo | pero no para proponer ideas, más bien para resolver inquietudes | es poner en una Wiki, contenidos de un libro que están leyendo desde la asignatura de español.    |
|  |                   |                                     |   |   |
|  |                   |                                     |   | • Aun no se han establecido los trabajos para la feria de la ciencia que se hace                  |
|  |                   |                                     |   | en el mes de noviembre, pero se busca que haya trabajo (vinculando varias asignaturas)            |
|  |                   |                                     |   | como se ha hecho en años y años anteriores  |
|  |                   |                                     |   |   |
|  |                   |                                     |   |   |



ANEXO #3  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
 INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| 5 CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |  |   |  |                      |
|--|--|---|--|----------------------|
| N° 4 EVOLUCIÓN   | LO QUE OBSERVO                         | MIS APRECIACIONES                                 | INFORMÁTICA/RELIGIÓN   | RESULTADOS OBTENIDOS |
|  | Por medio de los juegos se hacen más   | lo que en muchas ocasiones hace que               | Ya se están poniendo en marcha proyectos por ejemplo el de asociar el área de español con        |                      |
|  | dinámicos las clases y más productivos | no se avanza, es el trabajo con las tablets ya    | informática, y aunque la entrega del trabajo se plantea para mitad de año, ya hay tareas         |                      |
|  |  | que al momento de usarlos están                   | Para ir haciendo, como leer el libro y sacar apuntes de éste, que luego serán llevados a la Wiki |                      |
|  |  | descargados o se quedan mucho en quedar a la Red. |  |                      |
|  |  |   |  |                      |
|  |  |   |  |                      |
|  |  |   |  |                      |

ANEXO #3  
 "LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
 INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| 6 CON RELACION AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |  |   |   |                      |
|--|--|---|---|----------------------|
| N° 5 CONOCIMIENTOS NUEVOS                              | LO QUE OBSERVO   | MIS APRECIACIONES   | INFORMÁTICA/RELIGIÓN  | RESULTADOS OBTENIDOS |
| Conversión binario decimal                             | Se plantea reforzar el trabajo desde el área de informática para fortalecer el trabajo con | que los chicos sean didácticos es mejor para la concentración y apertura de los estudiantes | Aun sigue siendo muy tradicional, aunque es momentáneo porque apenas se está aplicando la transversalidad y las TIC |                      |
|  | las TIC y que pueda ayudar a   |   |   |                      |
|  | los demás asignaturas  |   |   |                      |
|  | • la implementación del juego hace que los   |   |   |                      |
|  | estudiantes estén más pendientes no solo de su   |   |   |                      |
|  | comportamiento sino de sus trabajos.   |   |   |                      |

ANEXO #3  
"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| 7 CON RELACIÓN AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                    |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|
| Nº 6   | APRENDIZAJE ACTIVO | LO QUE OBSERVO   | MIS APRECIACIONES                                | INFORMÁTICA/RELIGIÓN   |
|  |                    | Para el actual año, se están implementando             | Con lo que se plantea en el Plan de área, si se  | Se busca implementar el uso de las TIC en la transversalidad con las demás áreas del saber                         |
|  |                    | varios aspectos como lo son la Red, pero               | va haciendo evidente, ya que en las clases de    | • Enriquecer las TIC con el trabajo lúdico, para desarrollar habilidades permitiéndoles ser monitores y creadores. |
|  |                    | mejorar la calidad del internet, además el             | informática se trabaja usando juegos educativos, |  |
|  |                    | uso de las tablet's que han dado                       | se les da información por medio de videos y se   |  |
|  |                    | a la institución                                       | empieza a trabajar con la web.                   |  |
|  |                    | • Se busca desarrollar acciones científicas -          |  |  |
|  |                    | investigativas que permitan la interacción con las TIC |  |  |
|  |                    |  |  |  |

ANEXO #3  
"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC, UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| 7 CON RELACIÓN AL APRENDIZAJE TRANSVERSAL, QUE APRENDO |                    |   |                   |                      |
|--|--------------------|---|-------------------|----------------------|
| Nº 6   | APRENDIZAJE ACTIVO | LO QUE OBSERVO                            | MIS APRECIACIONES | INFORMÁTICA/RELIGIÓN |
|  |                    | Implementar las TIC en la transversalidad |                   |                      |
|  |                    | con otras áreas del saber                 |                   |                      |
|  |                    | • Se propone trabajar implementando:      |                   |                      |
|  |                    | Audio,                                    |                   |                      |
|  |                    | Imagen,                                   |                   |                      |
|  |                    | clases educativas,                        |                   |                      |
|  |                    | sistemas                                  |                   |                      |
|  |                    | tutoriales                                |                   |                      |
|  |                    | sistemas de ejercicios y práctica         |                   |                      |
|  |                    | Herramientas de productividad             |                   |                      |
|  |                    | Expos                                     |                   |                      |
|  |                    | virtuales                                 |                   |                      |
|  |                    | Web 2.0                                   |                   |                      |
|  |                    | trabajo de campo                          |                   |                      |

## Anexo 4: Observación general.

ANEXO #4  
"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| LO QUE OBSERVO | MIS APERCEPCIONES DE TIPO COMPORTAMENTAL  | MIS APERCEPCIONES DE TIPO ACADÉMICO   |
|----------------|---|---|
| 25 febrero     | Al estar en grupos, mientras se conectan a la Red, se dispersan y se distraen fácilmente                                      | son pocos los estudiantes que durante el "tiempo libre" en clase, se dedican a usar las tablet's para buscar y aprender |
|                | Se dilata el tiempo en la espera del funcionamiento de la Web   | Acabada la primera hora y tienen inconvenientes con la Web.   |
|                | En el espacio de clase y durante la espera, hay estudiantes que tienen un comportamiento fuera de tono<br>↳ Se manifiestan... | ingresan los correos en la plataforma moodle  |
|                |   | Realizan una pequeña exposición enviando los trabajos a la plataforma y guardándolo en carpetas class room              |
|                |   | de 9 grupos de trabajo, solo uno terminó antes de tiempo, a esto se le da un punto extra por terminar oportunamente.    |

ANEXO #4  
"LA TRANSVERSALIDAD DE LAS TIC: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE"  
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE  
INSTRUMENTO PARA LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN

| LO QUE OBSERVO | MIS APERCEPCIONES DE TIPO COMPORTAMENTAL | MIS APERCEPCIONES DE TIPO ACADÉMICO   |
|----------------|--|---|
| 2              |  | los estudiantes acuden a la docente con frecuencia, con tal de resolver dudas   |
|                |  | Antes de terminar la clase, se reciben los trabajos y se dan las notas correspondientes. cada estudiante justifica el trabajo a la docente. |
|                |  |   |
|                |  |   |
|                |  |   |

| LO QUE OBSERVO 3  | MIS APERCEBUACIONES DE TIPO COMPORTAMENTAL  | MIS APERCEBUACIONES DE TIPO ACADÉMICO  |
|---|---|--|
| 27 febrero<br>Están realizando una actividad de conversión de binarios una vez la docente pone la actividad algunos estudiantes prestan atención otros siguen haciendo ruido<br>Algunos estudiantes dan inicio a la realización de la actividad | Hay demasiado ruido durante el transcurso de la clase<br><br>Algunos estudiantes comen dulces en la sala de sistemas, cuando es prohibido | Durante la Clase en la realización de la actividad, algunos estudiantes prestan atención, entienden y realizan la actividad, otros no lo hacen<br><br>Algunos estudiantes piden explicación, otros no lo hacen |
| la profesora interrumpe la clase para dar una información y citar a una reunión de Padres y explica quienes deben asistir a esta reunión  | interrompen constantemente a la docente   | Después de un largo momento, los estudiantes hacen la actividad propuesta para la clase, algunos con más facilidad que otros   |
|   | usan el celular para chatear  |  |
|   |   |  |



## Anexo 5: Listado de Estudiantes.

7/3/2019

Listas

**Institución Educativa Santa Juana de Lestonnac**  
Aprobado según Resolución No1113 de noviembre 21 de 2006  
Nit 800.032.259-1 y DANE 166170000108

Fecha de Emisión: 7/3/2019 15:04:27

**NOVENO C --> Director:**

| #  | Apellido           | Nombre           | Saber |  |  | Saber Hacer |  |  | Saber Ser |  |  |
|----|--------------------|------------------|-------|--|--|-------------|--|--|-----------|--|--|
| 1  | ALVAREZ AYALA      | HELEN DANIELA    |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 2  | ALZATE CARDONA     | LUIS MIGUEL      |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 3  | BECERRA VALENCIA   | JUAN ESTEBAN     |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 4  | BOHORQUEZ ROJAS    | MARIA ALEJANDRA  |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 5  | CASAS RONCANCIO    | SOPHIA ANDREA    |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 6  | FAJARDO ACEVEDO    | VALERIA          |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 7  | GARCIA HERNANDEZ   | MELANIE DAYANA   |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 8  | GARCIA MENDEZ      | DANIELA          |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 9  | GAVIRIA OSPINA     | ALEJANDRO        |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 10 | GUEVARA MORALES    | MABEL VANESSA    |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 11 | GUZMAN HURTADO     | JULIAN DAVID     |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 12 | HURTADO DIAZ       | VALERIA          |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 13 | Jerez Suarez       | Andres Felipe    |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 14 | LEON LLANOS        | NICOLAS          |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 15 | LOAIZA BLANDON     | VICTOR MANUEL    |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 16 | MARTINEZ SALAZAR   | LUNA             |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 17 | MORAN GORDILLO     | ZARAH KATHALINA  |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 18 | MORENO VALENCIA    | VERÓNICA         |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 19 | ORTIZ RESTREPO     | MELISSA          |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 20 | ORTIZ RESTREPO     | EMELY            |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 21 | PATÍÑO CEBALLOS    | SANTIAGO         |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 22 | RESTREPO HENAO     | MIGUEL ANGEL     |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 23 | RIVERA MONTOYA     | KATHERINE        |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 24 | RODRIGUEZ CEBALLOS | HAMILTON         |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 25 | ROJAS PAJOY        | JOSE DAVID       |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 26 | SANCHEZ CARDONA    | ESTEBAN          |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 27 | SOTO SANTA         | ALEJANDRA        |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 28 | SUAREZ AGUIRRE     | EMMANUEL         |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 29 | TORO BEDOYA        | JAMES            |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 30 | TORO URREA         | MICHELLE JULIANA |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 31 | VANEGAS BENJUMEA   | JUAN ESTEBAN     |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 32 | VARGAS GIL         | SENJATSE FLORENA |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 33 | VASQUEZ PEREZ      | DAHIA FERNANDA   |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 34 | VEGA ZUÑIGA        | ANDRETHY         |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 35 |                    |                  |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 36 |                    |                  |       |  |  |             |  |  |           |  |  |
| 37 |                    |                  |       |  |  |             |  |  |           |  |  |



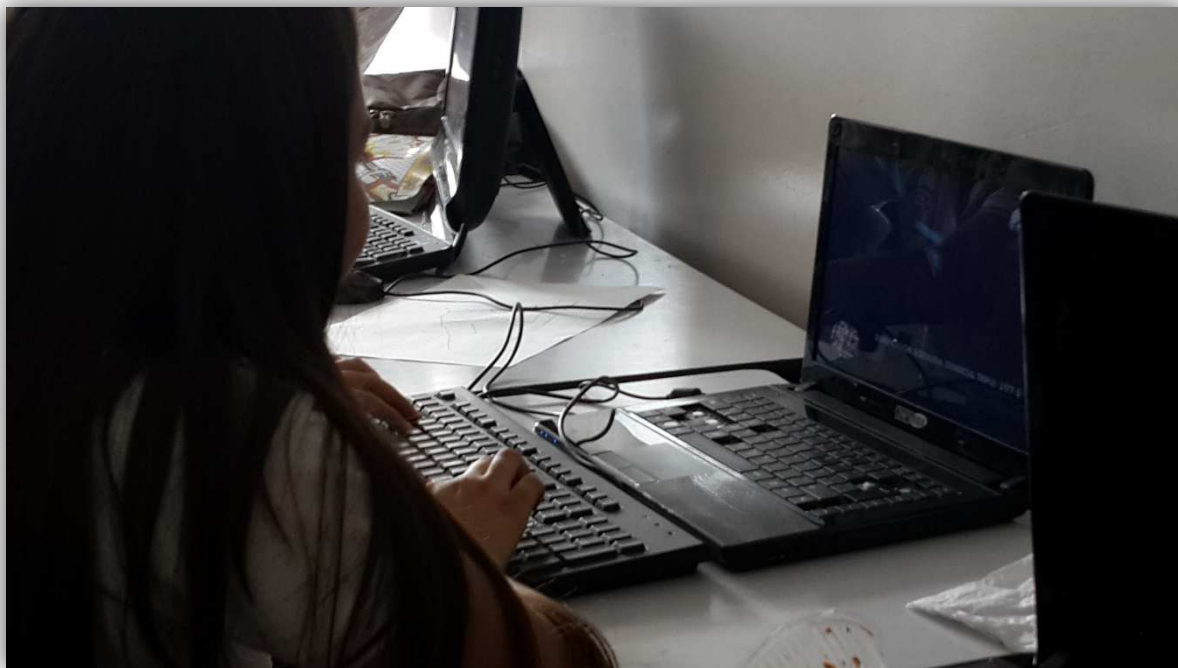
**Institución Educativa Santa Juana de Lestonnac**  
Aprobado según Resolución No1113 de noviembre 21 de 2006  
Nit 800.032.259-1 y DANE 166170000108

Fecha de Emisión: 7/3/2019 15:04:27

**NOVENO D --> Director: VALENCIA ASTUDILLO MARTHA ELENA**

| #  | Apellido            | Nombre          | Saber | Saber Hacer | Saber Ser |
|----|---------------------|-----------------|-------|-------------|-----------|
| 1  | AGUIRRE AGUIRRE     | JONATHAN        |       |             |           |
| 2  | ARIAS HERNANDEZ     | BRYAN STEVEN    |       |             |           |
| 3  | BENITEZ ARBELAEZ    | ILAN            |       |             |           |
| 4  | CALVO ALZATE        | JUAN CAMILO     |       |             |           |
| 5  | CARDONA LLANOS      | ALISON          |       |             |           |
| 6  | CARDONA OSPINA      | LUISA FERNANDA  |       |             |           |
| 7  | CASTAÑO PIEDRAHITA  | JHOEL SANTIAGO  |       |             |           |
| 8  | CASTAÑO RIVERA      | VALENTINA       |       |             |           |
| 9  | CORREA OSSA         | VANESSA         |       |             |           |
| 10 | DAVILA ZAPATA       | SANTIAGO        |       |             |           |
| 11 | ECHVERRY VALENCIA   | NICOLAS         |       |             |           |
| 12 | FLOREZ VELASQUEZ    | JACOBO          |       |             |           |
| 13 | GARCIA MENDEZ       | VALERIA         |       |             |           |
| 14 | GARCIA NIETO        | MICHAEL STEVEN  |       |             |           |
| 15 | GUEVARA ROJAS       | PERLA VIVIANA   |       |             |           |
| 16 | GUTIERREZ VELEZ     | ALVARO ESTEBAN  |       |             |           |
| 17 | HERNANDEZ GOMEZ     | MIGUEL ANGEL    |       |             |           |
| 18 | LONDONO HENAO       | MARIANA         |       |             |           |
| 19 | LONDOÑO CARDONA     | MARIANA         |       |             |           |
| 20 | LOPEZ TREJOS        | KAREN           |       |             |           |
| 21 | MARTINEZ PEREZ      | JUANA LUCIA     |       |             |           |
| 22 | MONTOYA QUINTERO    | DANIEL          |       |             |           |
| 23 | MORALES MOTATO      | JUAN SEBASTIAN  |       |             |           |
| 24 | MOTATO LOAIZA       | JHON EDISON     |       |             |           |
| 25 | MURILLO CARDENAS    | VERONICA        |       |             |           |
| 26 | OQUENDO BENITEZ     | DAYANNA MELISSA |       |             |           |
| 27 | OSPINA CIFUENTES    | JHOJAN          |       |             |           |
| 28 | PERDOMO HERNANDEZ   | VALENTINA       |       |             |           |
| 29 | RODRIGUEZ VELASQUEZ | DAHIANNA        |       |             |           |
| 30 | SANCHEZ HERNANDEZ   | JUAN JOSE       |       |             |           |
| 31 | VARON VARON         | MARIA CAMILA    |       |             |           |
| 32 | VASQUEZ POLANCO     | ISABELLA        |       |             |           |
| 33 |                     |                 |       |             |           |
| 34 |                     |                 |       |             |           |
| 35 |                     |                 |       |             |           |

Anexo 6: Registro fotográfico.









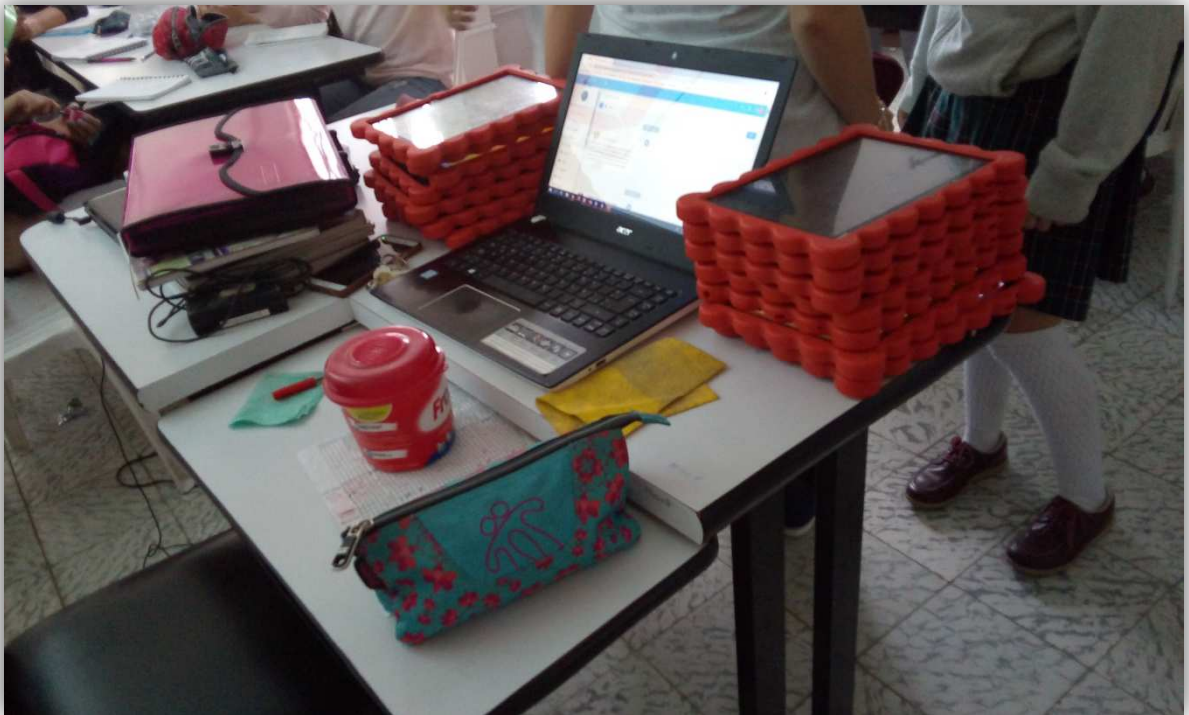






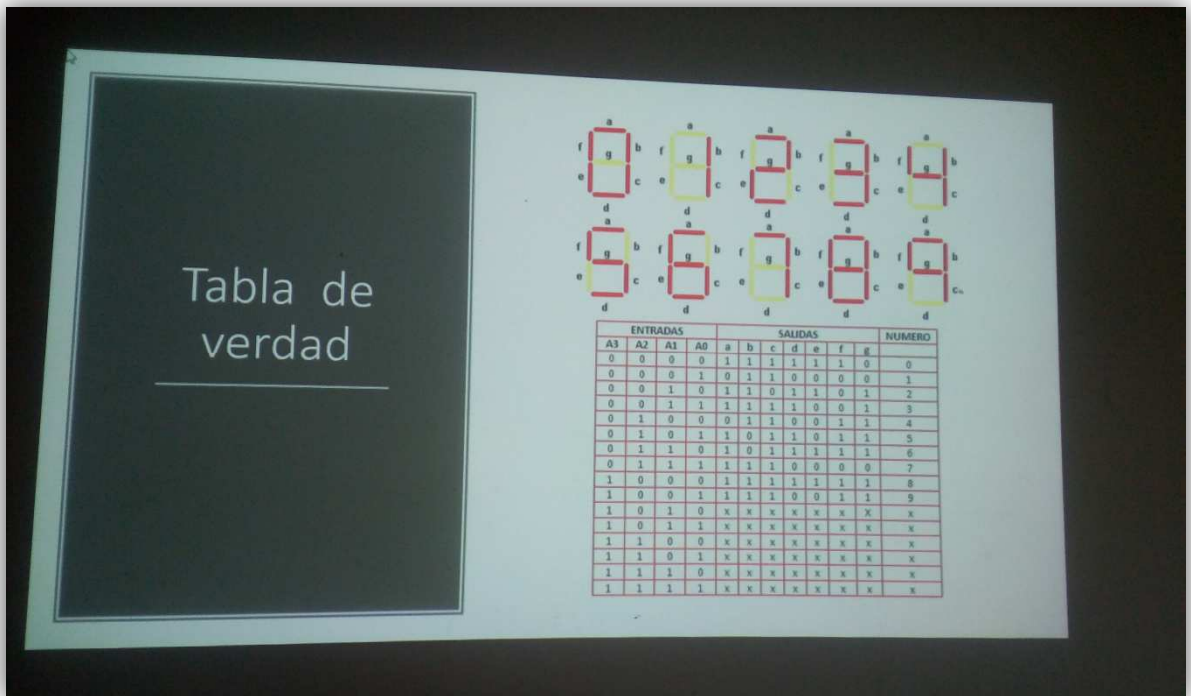




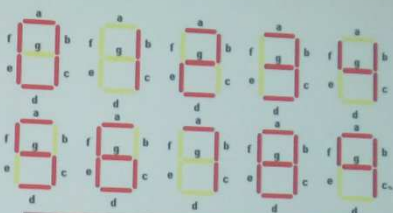








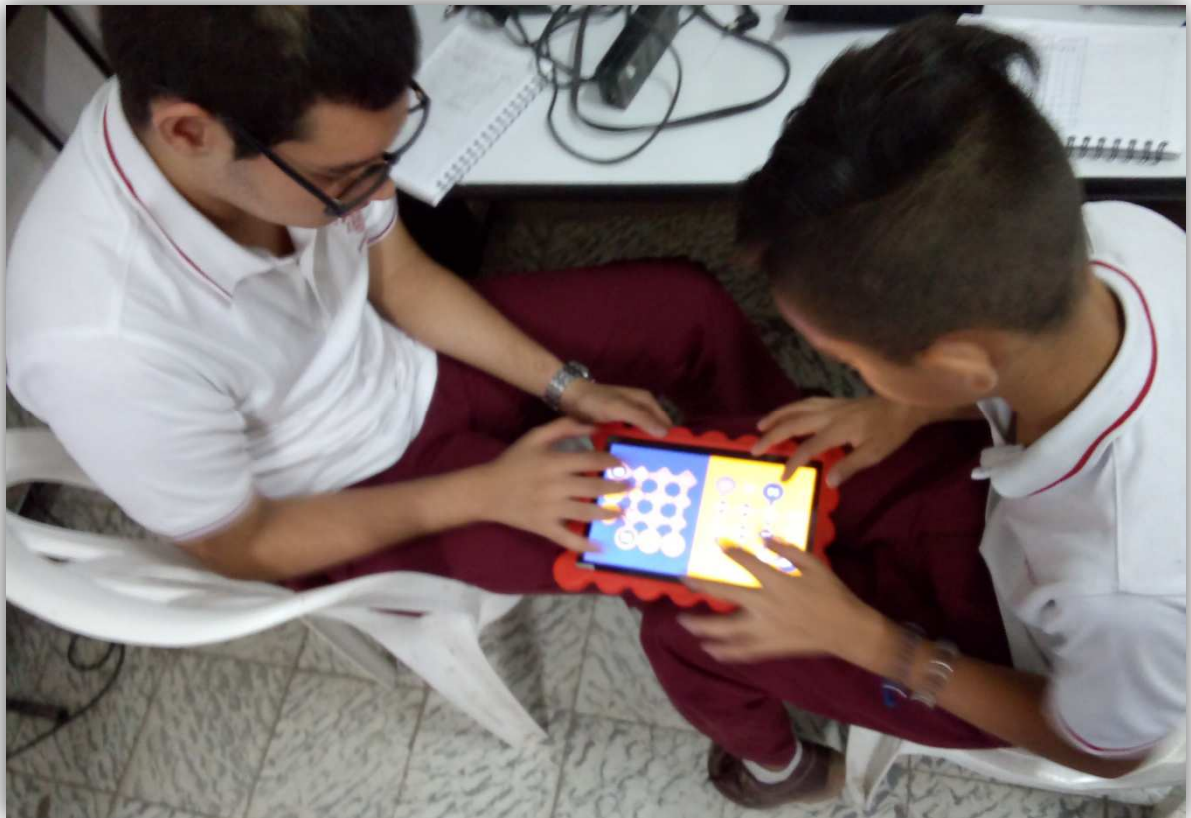
# Tabla de verdad



| ENTRADAS |    |    |    | SALIDAS |   |   |   |   |   |   |   | NUMERO |
|----------|----|----|----|---------|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| A3       | A2 | A1 | A0 | a       | b | c | d | e | f | g |   |        |
| 0        | 0  | 0  | 0  | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |        |
| 0        | 0  | 0  | 1  | 0       | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |        |
| 0        | 0  | 1  | 0  | 1       | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 |        |
| 0        | 0  | 1  | 1  | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 |        |
| 0        | 1  | 0  | 0  | 0       | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 |        |
| 0        | 1  | 0  | 1  | 1       | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 |        |
| 0        | 1  | 1  | 0  | 1       | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |        |
| 0        | 1  | 1  | 1  | 1       | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 |        |
| 1        | 0  | 0  | 0  | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |        |
| 1        | 0  | 0  | 1  | 1       | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9 |        |
| 1        | 0  | 1  | 0  | x       | x | x | x | x | x | x | x |        |
| 1        | 0  | 1  | 1  | x       | x | x | x | x | x | x | x |        |
| 1        | 1  | 0  | 0  | x       | x | x | x | x | x | x | x |        |
| 1        | 1  | 0  | 1  | x       | x | x | x | x | x | x | x |        |
| 1        | 1  | 1  | 0  | x       | x | x | x | x | x | x | x |        |
| 1        | 1  | 1  | 1  | x       | x | x | x | x | x | x | x |        |











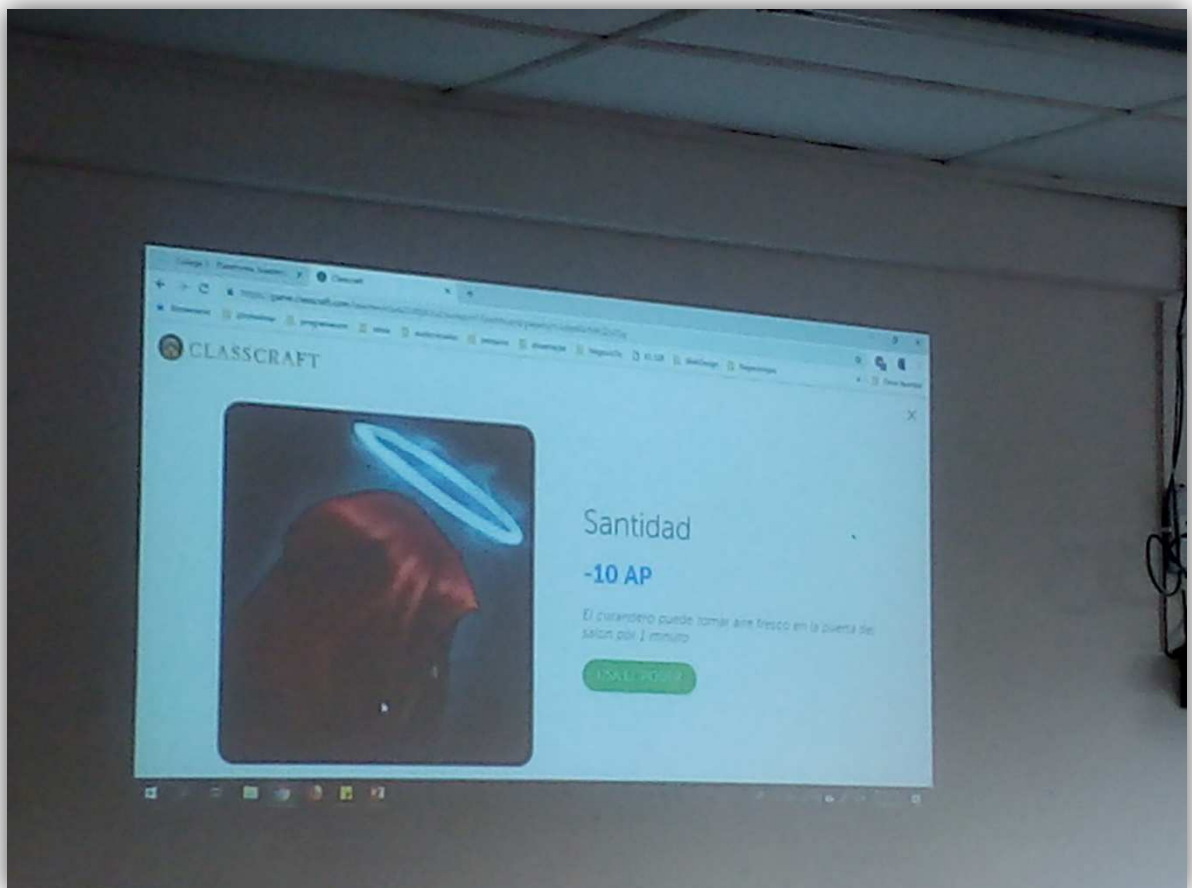
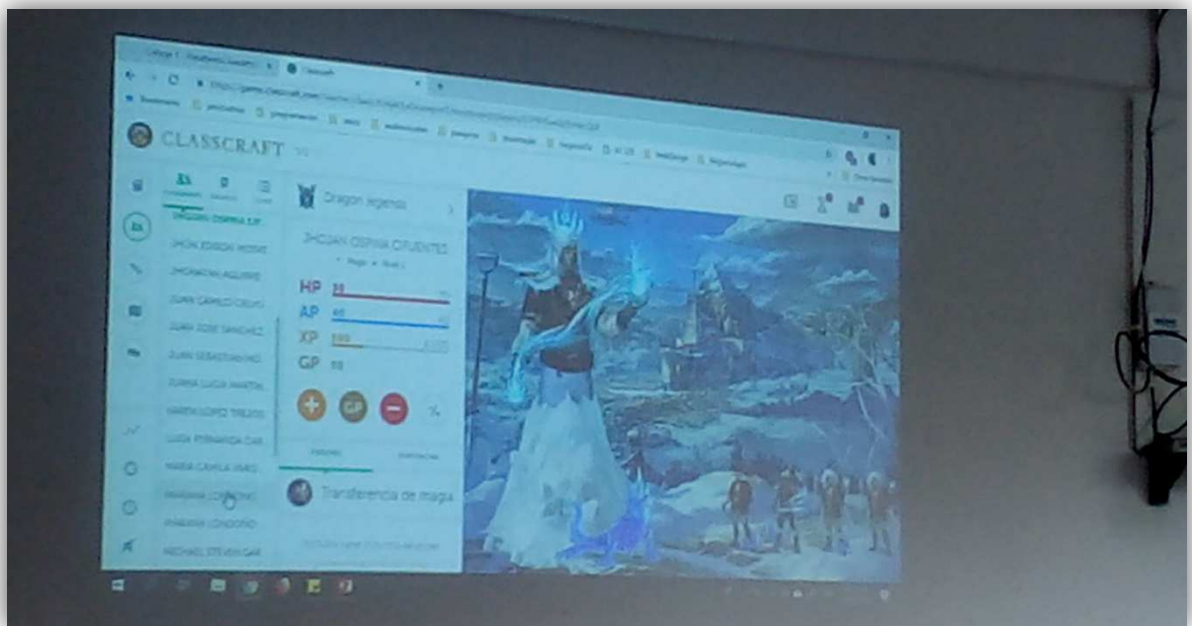




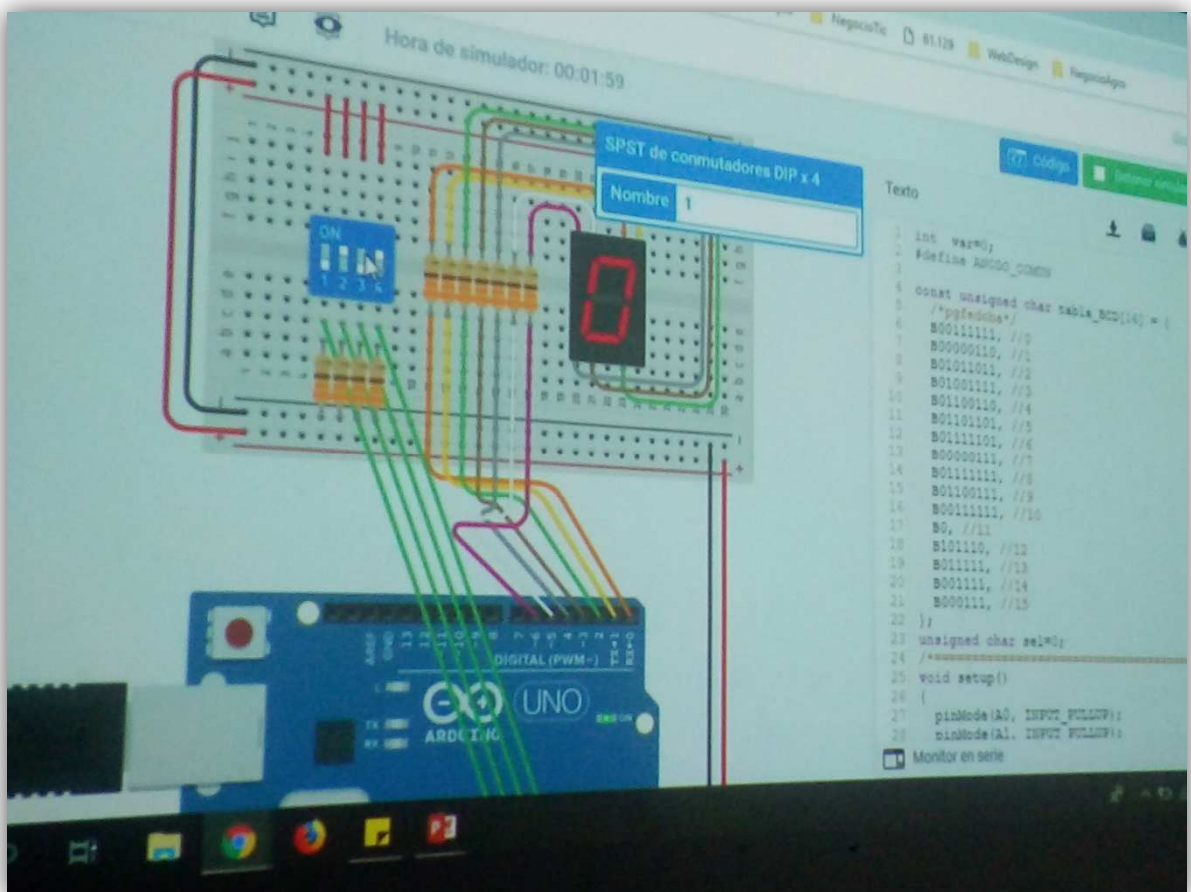






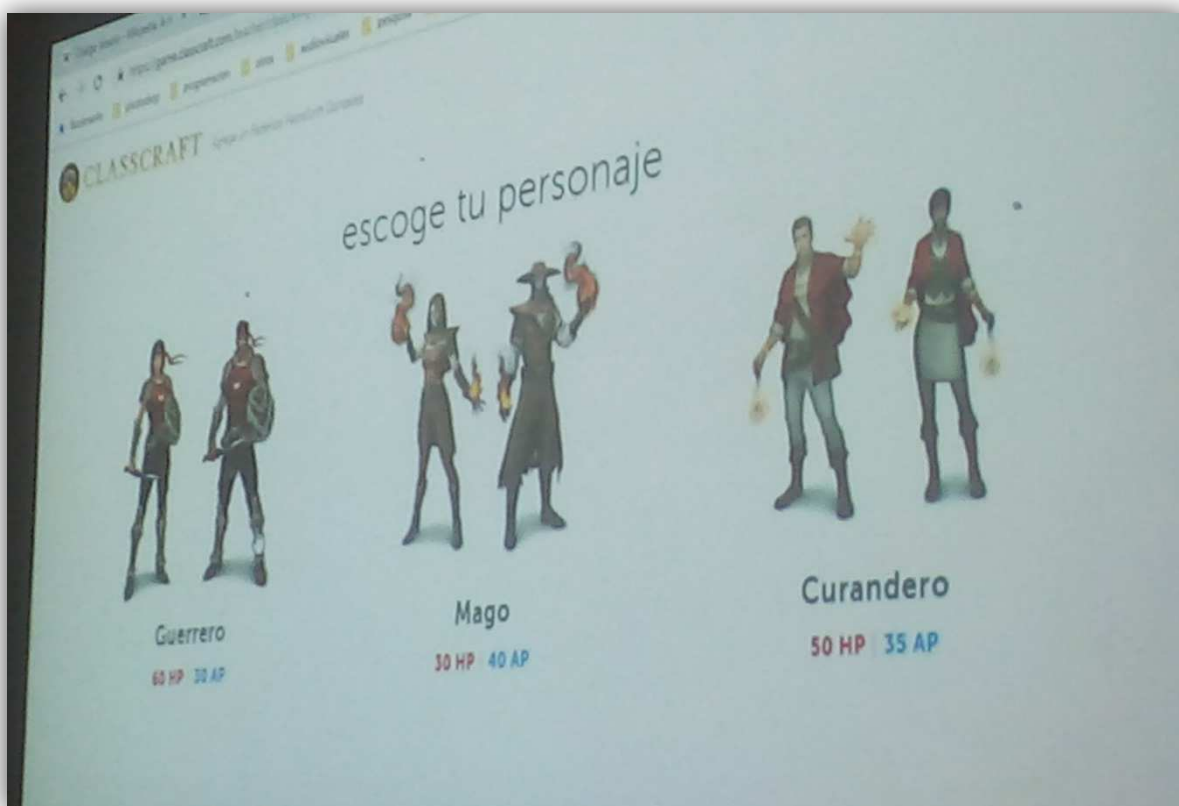
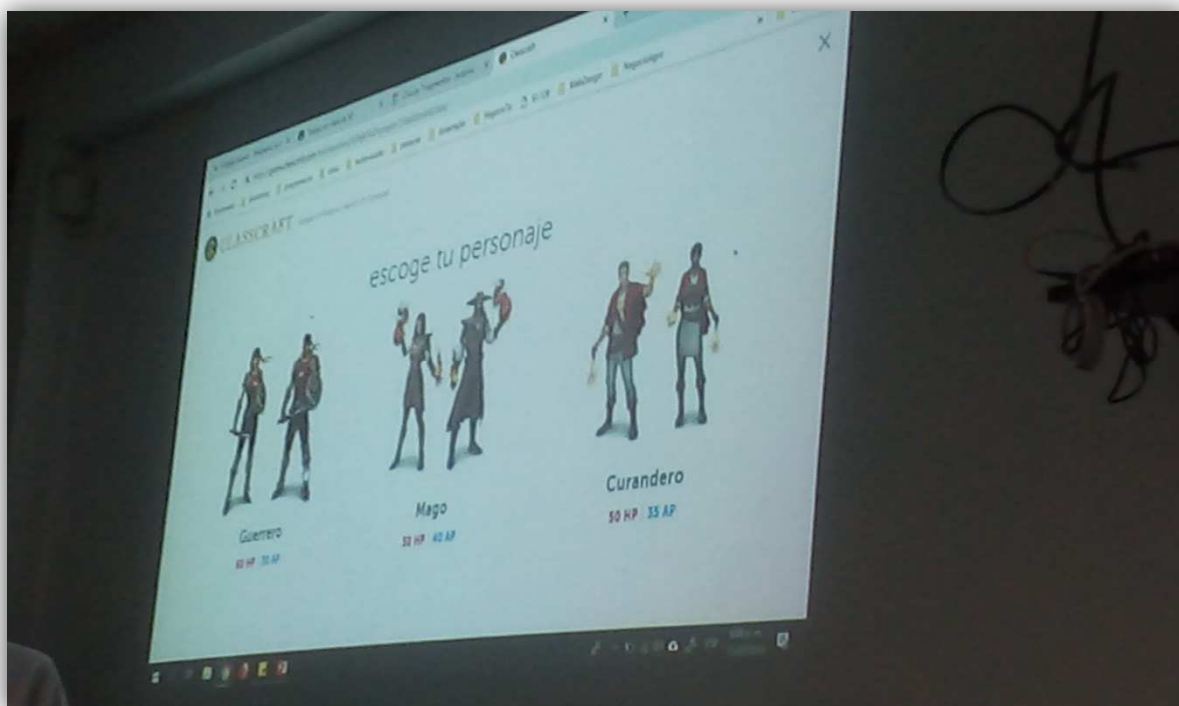


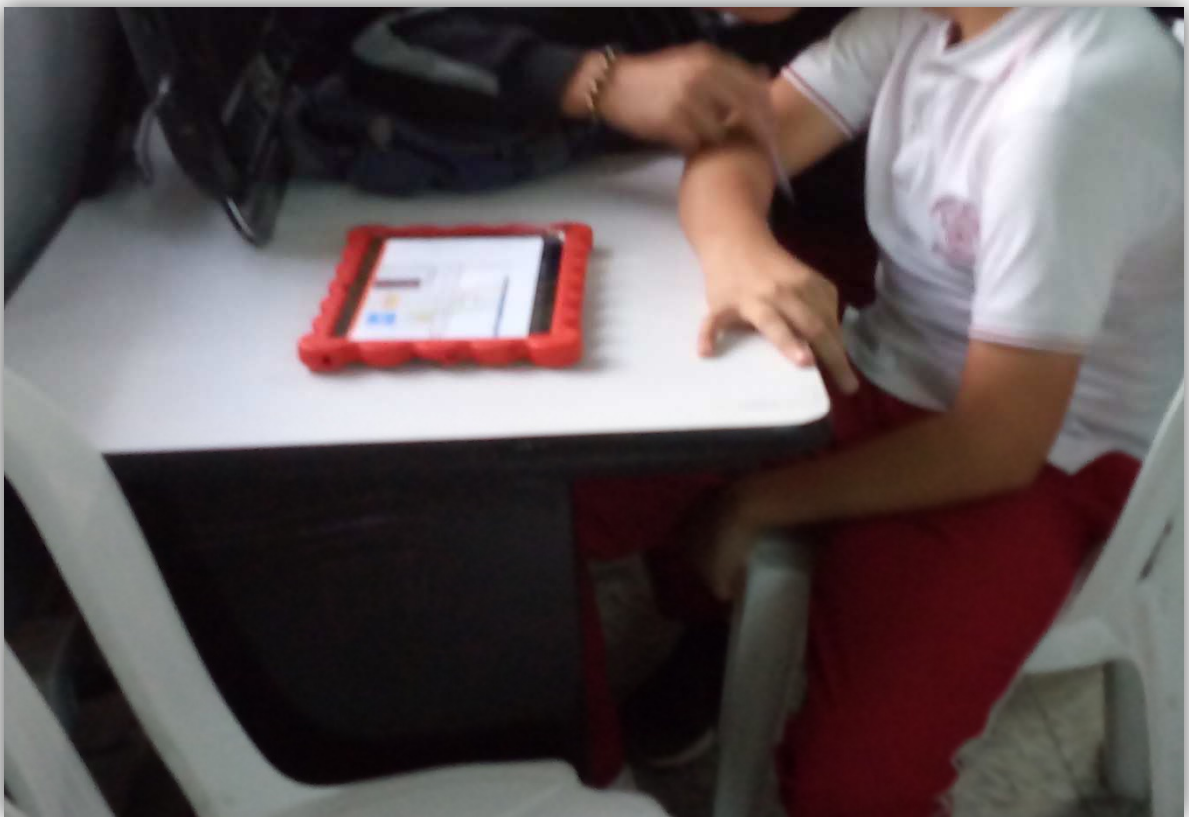
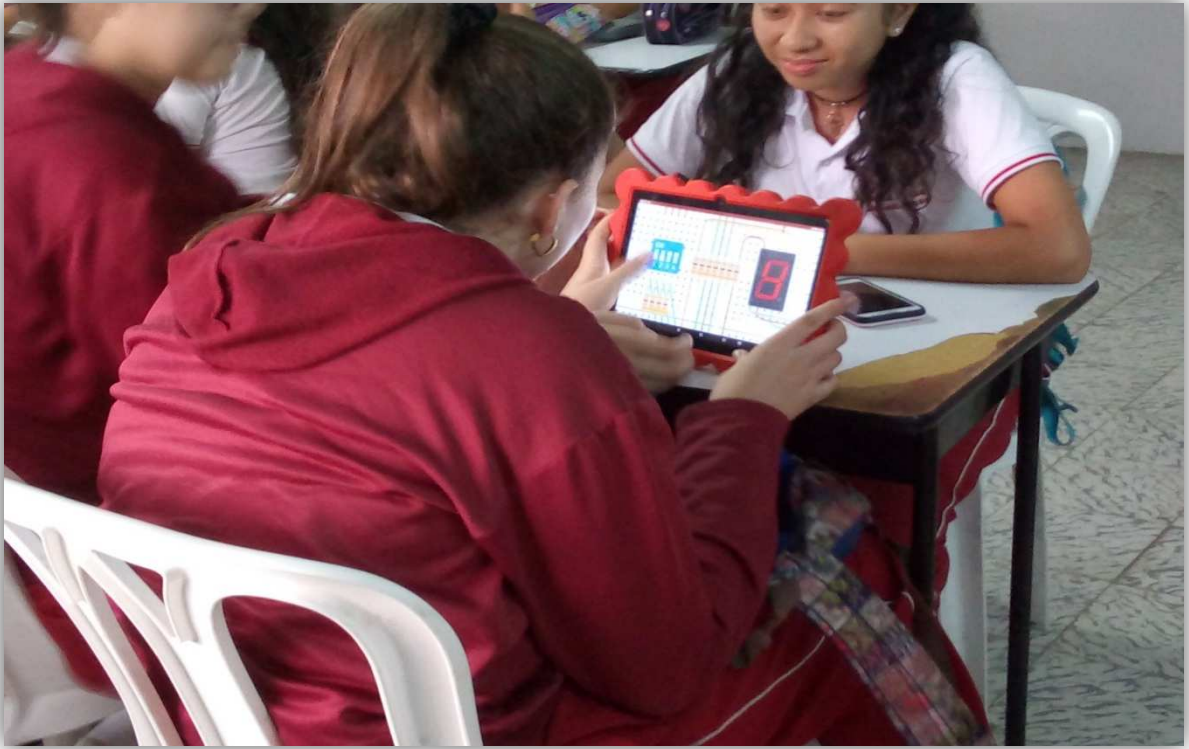




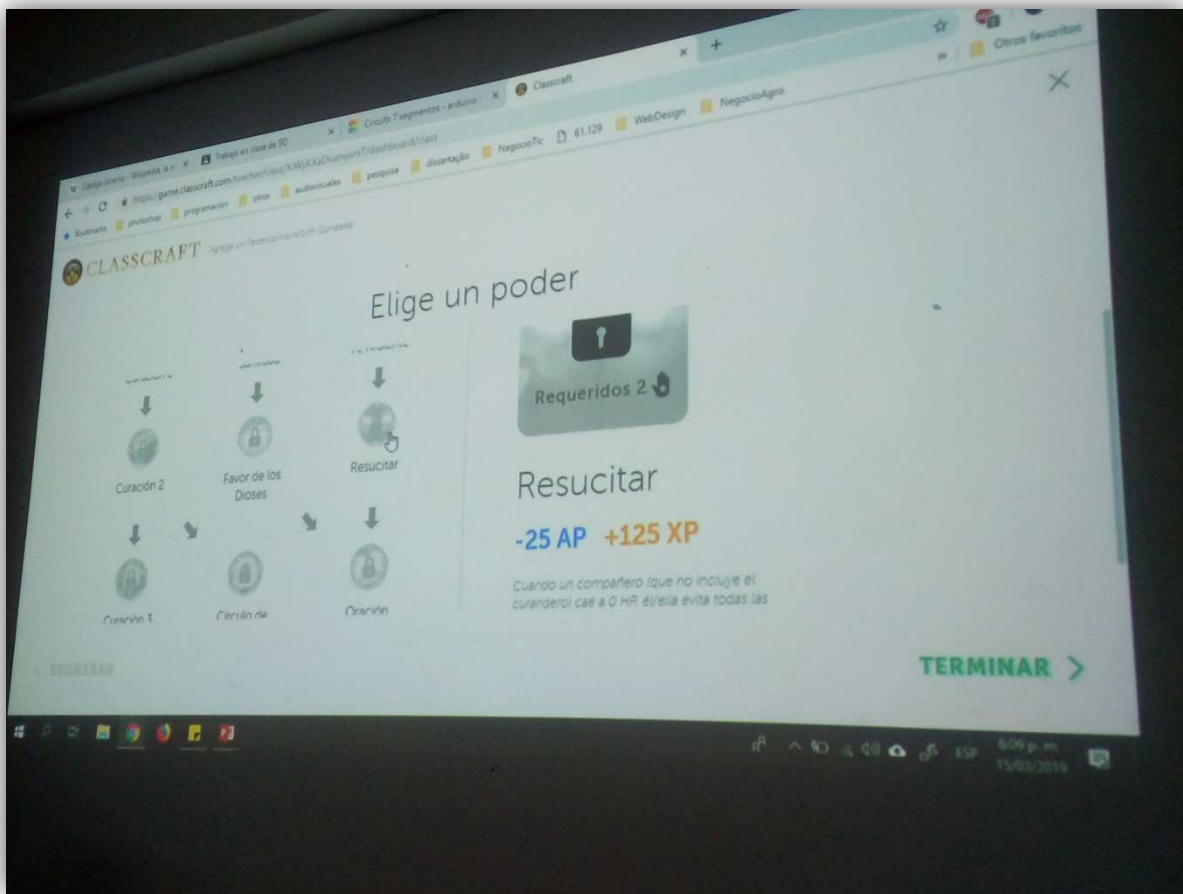
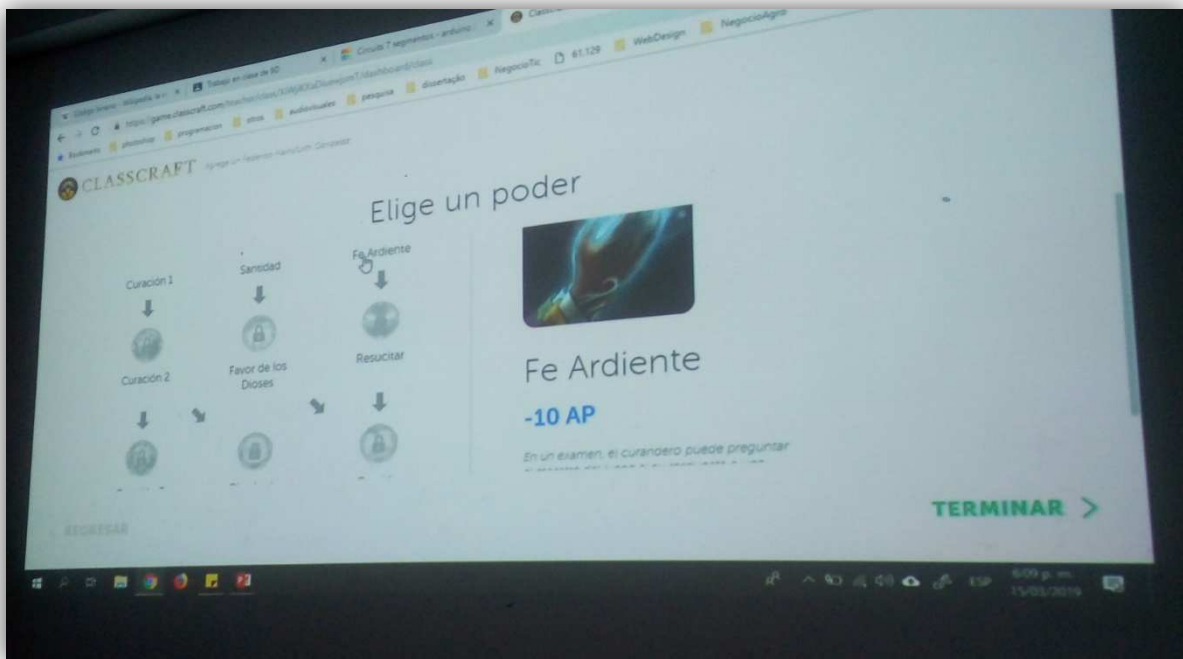


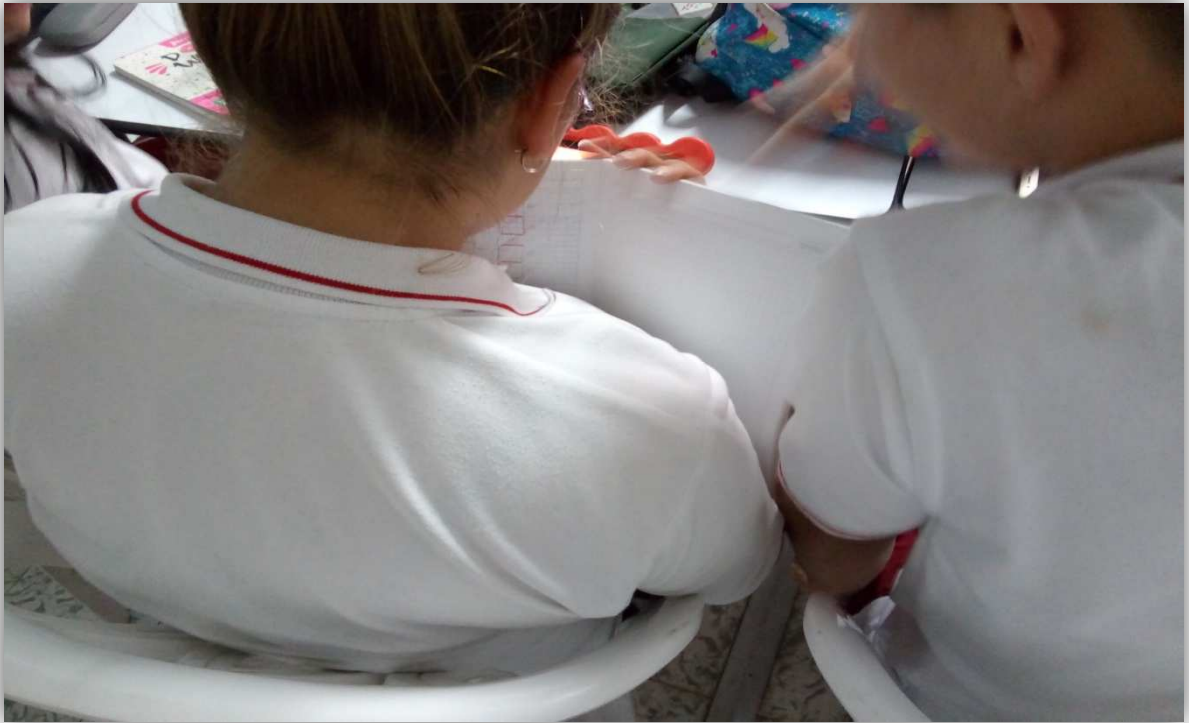




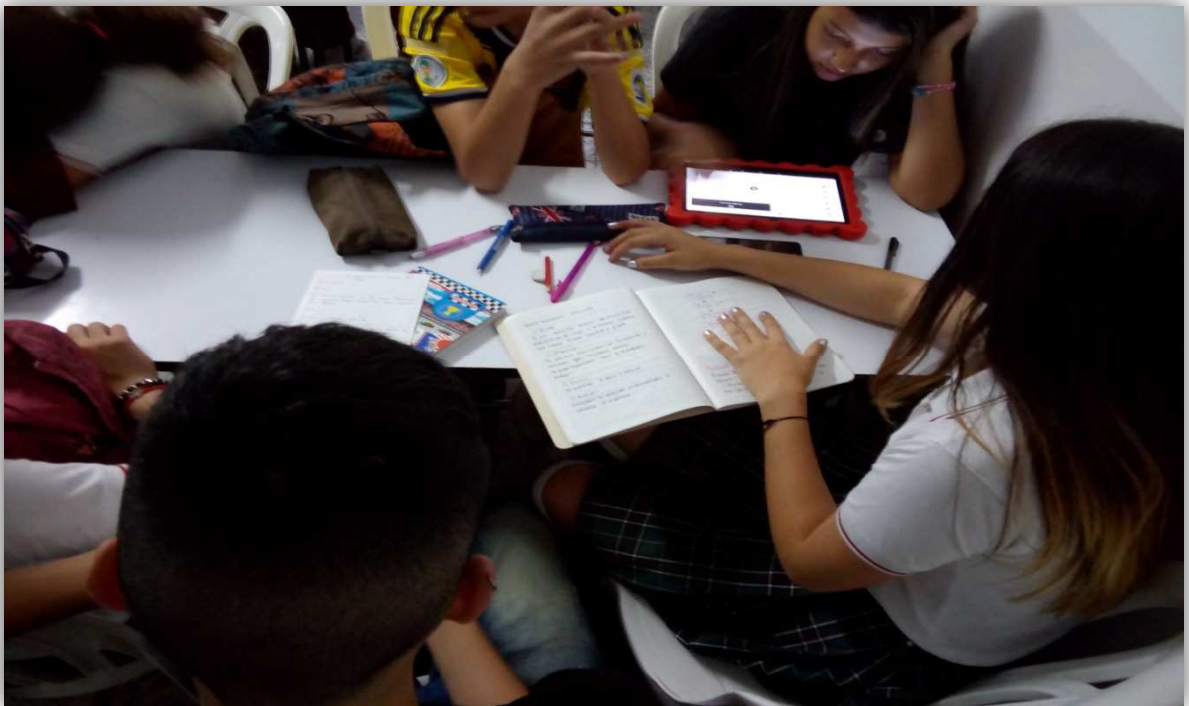














## Bibliografía

- Alonso Bustos Sánchez, C. C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*.
- Ana García Valcárcel, V. B. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de primaria y secundaria. *Sistema de información científica Redalyc*.
- Baquero, R. (1997). *Vygotski y el aprendizaje escolar*. Madrid: Aique.
- Barón, C. P. (2015). Implementación de una AVA para el aprendizaje autónomo en nociones de comercio para los estudiantes de grado séptimo del colegio Guillermo Cano Isaza. *Implementación de una AVA para el aprendizaje autónomo en nociones de comercio para los estudiantes de grado séptimo del colegio Guillermo Cano Isaza*. Bogotá, Colombia: Tesis.
- Batanero, J. M. (2004). La transversalidad curricular en el contexto universitario: un puente entre el aprendizaje académico y el natural. *Fuentes*.
- Beltrán, M. T. (2015). Creación de una comunidad de aprendizaje: una experiencia de educación inclusiva en Colombia. *Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe*, 57-72.
- Cacha Vega, V. M. (2013). Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área del idioma extranjero-inglés en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa pre Universitaria Iván Pavlov, Comas, 2013. *Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área del idioma extranjero-inglés en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa pre Universitaria Iván Pavlov, Comas, 2013*. Lima -Perú.

- Coll, C. (30 de Mayo de 2017). *www.ub.edu*. Obtenido de [http://www.ub.edu/ntae/dcaamtd/Coll\\_en\\_Carneiro\\_Toscano\\_Diaz\\_LASTIC2.pdf](http://www.ub.edu/ntae/dcaamtd/Coll_en_Carneiro_Toscano_Diaz_LASTIC2.pdf)
- Coll, C., & Solé, I. (2001). Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica. *Revista Candidus*, 15.
- Elena Barbera, T. M. (2008). El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC una perspectiva constructivista. En E. Barbera, T. Mauri, J. Onrubia, G. Aguado, A. Badia, C. Coll, . . . M. J. Rochera, *El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC una perspectiva constructivista*. Barcelona.
- Fernández Tillve, M. D. (2009). Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con tic en un centro educativo de Galicia ¿acción o reflexión? *Revista de pedagogía*, 95-108.
- Heberto Fonseca, M. N. (2011). Teorías del aprendizaje y modelos educativos, revisión histórica. *Salud arte y cuidado*.
- Michael Cole, V. J. (1988). *Interacción entre enseñanza y desarrollo*. Barcelona.
- Moreira, M. A. (2012). La Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea. *Revista Iberoamericana de educación*.
- Pantoja, S. R. (2007). Significados de la transversalidad en el currículum: Un estudio de caso. *Revista Ibero Americana de educación*.
- Sarria, J. A. (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de estudios educativos*.
- Soriano, D. d. (2013). Acercamiento al aprendizaje conductual bajo el mundo 1-1 de súper Mario bros. *LifePlay*.

Velásquez, F. R. (2001). Enfoques sobre el aprendizaje humano. *Departamento de ciencia y tecnología del comportamiento -Universidad Simón Bolívar*.

Yus, R. (1996). *Temas transversales: Hacia una nueva escuela en el aula de primaria y secundaria*. Barcelona: Graó.

## Referencias Bibliográficas

Alonso Bustos Sánchez, C. C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*.

Ana García Valcárcel, V. B. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de primaria y secundaria. *Sistema de información científica Redalyc*.

Baquero, R. (1997). *Vygotski y el aprendizaje escolar*. Madrid: Aique.

Barón, C. P. (2015). Implementación de una AVA para el aprendizaje autónomo en nociones de comercio para los estudiantes de grado séptimo del colegio Guillermo Cano Isaza. *Implementación de una AVA para el aprendizaje autónomo en nociones de comercio para los estudiantes de grado séptimo del colegio Guillermo Cano Isaza*. Bogotá, Colombia: Tesis.

Batanero, J. M. (2004). La transversalidad curricular en el contexto universitario: un puente entre el aprendizaje académico y el natural. *Fuentes*.

Beltrán, M. T. (2015). Creación de una comunidad de aprendizaje: una experiencia de educación inclusiva en Colombia. *Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe*, 57-72.

Cacha Vega, V. M. (2013). Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área del idioma extranjero-inglés en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa pre Universitaria Iván Pavlov, Comas, 2013. *Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área del idioma extranjero-inglés en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa pre Universitaria Iván Pavlov*, Comas, 2013. Lima -Perú.

Coll, C. (13 de mayo de 2013). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades <http://internetyesc.blogspot.com.co/2013/05/cesar-coll-aprender-y-ensenar-con-las.html>

Coll, C. (30 de Mayo de 2017). *www.ub.edu*. Obtenido de [http://www.ub.edu/ntae/dcaamtd/Coll\\_en\\_Carneiro\\_Toscano\\_Diaz\\_LASTIC2.pdf](http://www.ub.edu/ntae/dcaamtd/Coll_en_Carneiro_Toscano_Diaz_LASTIC2.pdf)

Coll, C., & Solé, I. (2001). Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica. *Revista Candidus*, 15.

Coll, R. C. (2011). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*.

D.F. Elkonin. (2006). “Analizando a Vygotsky”. Esbozo de la obra científica de Lev Semionovich Vygotsky. Artículo disponible en línea a través de Internet.

- Elena Barbera, T. M. (2008). El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC una perspectiva constructivista. En E. Barbera, T. Mauri, J. Onrubia, G. Aguado, A. Badia, C. Coll, . . . M. J. Rochera, *El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC una perspectiva constructivista*. Barcelona.
- Fernández Tillve, M. D. (2009). Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con tic en un centro educativo de Galicia ¿acción o reflexión? *Revista de pedagogía*, 95-108.
- Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Editorial Kairós
- Gómez Mendoza, M. A. (2005). LA TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA: HISTORIA DE UN CONCEPTO. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, vol. 1, núm. 1, pp. 83-115.
- Heberto Fonseca, M. N. (2011). Teorías del aprendizaje y modelos educativos, revisión histórica. *Salud arte y cuidado*.
- Michael Cole, V. J. (1988). *Interacción entre enseñanza y desarrollo*. Barcelona.
- Moreira, M. A. (2012). La Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea. *Revista Iberoamericana de educación*.



- Pantoja, S. R. (2007). Significados de la transversalidad en el currículum: Un estudio de caso. *Revista Ibero Americana de educación*.
- Sarria, J. A. (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de estudios educativos*.
- Solé, C. C. (2001). Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica. *Revista Candidus*.
- Soriano, D. d. (2013). Acercamiento al aprendizaje conductual bajo el mundo 1-1 de súper Mario Bros. *LifePlay*.
- Velásquez, F. R. (2001). Enfoques sobre el aprendizaje humano. *Departamento de ciencia y tecnología del comportamiento -Universidad Simón Bolívar*.
- Yus, R. (1996). *Temas transversales: Hacia una nueva escuela en el aula de primaria y secundaria*. Barcelona: Graó.